Enciclopedia Ilustrada de la
AVIACION

129 **195 PTAS.** (IVA Incluido)



El fin de la Luftwaffe ■ Hawker Fury
A-Z de la Aviación

Editorial Delta, S.A.

Del Día D a Berlín: capítulo 4.°

El fin de la Luftwaffe

En marzo de 1945 los aliados anglo-americanos se hallaban en la orilla oriental del Rin; mientras, en el este, los ejércitos de Hitler hacían frente a los masivos asaltos soviéticos en la línea Oder-Neisse, al tiempo que en el sur, en Hungría, se libraban feroces combates. Los días de la Alemania nazi estaban contados.

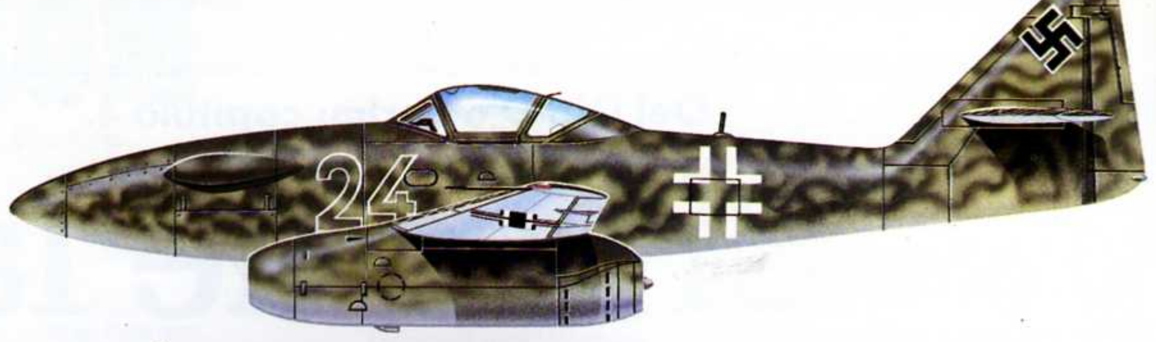
Tras la contraofensiva alemana en las Ardenas, en diciembre de 1944, las fuerzas aéreas aliadas en el oeste tenían como oposición lo que quedaba del II Jagdkorps (cuerpo de caza) del Luftwaffenkommando West: de hecho, el virtual suicidio que supuso la operación «Bodenplatte» (el 1 de enero de 1945) estuvo a punto de ser fatal para la Luftwaffe debido a las elevadas tasas de pérdidas que sufrió en sus enfrentamientos inmediatamente posteriores con la 8.ª Fuerza Aérea sobre Stendal, Magdeburgo y Derben-Ferchland. Además, las copiosas transferencias de cazas y aviones de apoyo cercano alemanes al frente del Oder dejaron al LwKdo West con unos efectivos demasiado exiguos para enfrentarse con cierta garantía de éxito a la 2.ª Fuerza Aérea Táctica de la RAF (Groups n.os 2, 83, 84 y 85), la 9.ª Fuerza Aérea de la USAAF, la Fuerza Aérea Táctica (Provisional) de EE UU y al 1.er Corps Aérien Français. En marzo, el LwKdo West (a las órdenes del general Josef Schmid y compuesto por las 14. y 15. Fliegerdivisionen) alineaba poco menos de 1 100 aviones. Sus unidades de reconocimiento a reacción, de inapreciable valía, eran los 2./NAGr 6, 1.(F)/33 y 1.(F)/123, dotados con Arado Ar 234B-1 y Messerschmitt Me 262A-1a. Prácticamente ociosos por la escasez de combustibles, los cazas Focke-Wulf Fw 190D-9 y Messerschmitt Bf 109K-4 se limitaban a cubrir las operaciones de los bombarderos a reacción desde el complejo de aeródromos de Rheine y a ejecutar salidas ocasionales contra las incursiones diurnas de la USAAF y la RAF. Los Ar 234B-1 Blitz servían en el Stab y los II y III/KG 76, mientras que los bombarderos Me 262A-2a operaban en los *Gruppen* de la Kampfgeschwader Nr 51 (51.ª Ala de Bombardeo).

Ataques a reacción

En los meses de febrero y marzo de 1945, las operaciones aliadas de bombardeo estratégico sobre el Reich prosiguieron sin que la Luftflotte Reich opusiera excesiva resistencia; sólo, en ocasiones esporádicas, aparecían algunos Fw 190A-8/R2 que, cuando combatían, lo hacían bravamente. El mayor número de cazas a reacción encontrado hasta la fecha se presentó el 3 de marzo de 1945, cuando la JG 7 envió más de 30 aparatos contra los Boeing B-17. Durante la violenta incursión efectuada el 18 de marzo contra Berlín, 37 Me 262 del III/JG 7 (Parchim) reclamaron el derribo de trece B-17, de los que tres se los anotó el mayor Theo Weissenberger. En el curso de las tres semanas siguientes aparecieron con frecuencia formaciones de 50 reactores en el área de Hamburgo-Berlín-Brunswick y la JG 7 se adjudicó varias victorias: el 4 de abril, por ejemplo, los cazas alemanes abatie-

A medida que las fuerzas aliadas penetraban en Alemania tras el cruce del Rin, los cazas del XIX Mando Aéreo Táctico de la USAAF se iban desplazando a nuevas bases. En la foto, Republic P-47 Thunderbolt del 365.° Group de Caza en Fritzlar, en abril de 1945 (foto US Air Force).





La interceptación de los veloces aviones de reconocimiento a reacción alemanes fue un problema casi insoluble para los Aliados. El aparato de la ilustración es un Messerschmitt Me 262A-1a/U3 del Einsatzkommando Braunegg y operó desde el sur de Alemania y norte de Italia en los días finales de la guerra.



La vía de comunicación para las fuerzas alemanas que defendían el Ruhr era el vital puente ferroviario de Arnsberg, cerca de Hamm. En la foto, un Lancaster B.Mk I (Special) del 617.° Squadron del Mando de Bombardeo de la RAF lanza una bomba «Grand Slam» de 9 980 kg durante el ataque del 19 de marzo de 1945 contra ese puente (foto Imperial War Museum).

ron cinco bombarderos y un de Havilland Mosquito pero acusaron la pérdida del *Kommandeur* del III/JG 7, mayor Rudolf Sinner, alcanzado en la vertical de Parchim. El 7 de abril se produjo una acción aislada de los cazas alemanes que revistió prácticamente carácter folclórico: fue la última gran operación de los 183 Fw 190 y Bf 109K del denominado Sonderkommando Elbe, mandado por el fanático coronel Otto Köhnke. Volando mientras por sus auriculares se iban desgranando los sones de tonadas marciales, los pilotos del SdKdo Elbe estaban entrenados para embestir con sus aviones a los cuatrimotores enemigos. Lo que sucedió en verdad el 7 de abril sigue siendo un misterio: los alemanes perdieron 137 aviones y 70 pilotos, consiguiendo derribar solamente cinco cuatrimotores norteamericanos. Los limitados éxitos de la JG 7 tuvieron pronto una contundente réplica: el 10 de abril, las bases de Lärz, Briest, Parchim, Oranienburg y Burg fueron duramente bombardeadas. Los Me 262 del IX Fliegerkorps (J) fueron en consecuencia retirados a Praga y finalmente al área de Munich, desde donde operaba la Jagdverband 44 del teniente general Adolf Galland, uno de los más reputados pilotos de caza alemanes.

En abril de 1945, el Mando de Bombardeo de la RAF alcanzó su máxima disponibilidad de efectivos con 1 609 aviones de combate: 353 Handley Page Halifax B.Mk III y B.Mk VI, 1 087 Avro Lancaster B.Mk I y B.Mk III, y 203 Mosquito. Con semejante arsenal, el esfuerzo de la RAF durante el mes de abril ascendió a 8 822 salidas nocturnas (en las que se perdieron 51 aparatos) y 5 000 diurnas (que costaron 22 aviones). Los cuatrimotores de la 8.ª Fuerza Aérea de la USAAF llevaron a cabo en abril 19 incursiones con un total de 17 437 salidas efectivas, perdiendo 108 B-17 y Consolidated B-24. Los cazas de la 8.ª FA volaron 12 771 misiones en cuyo curso reclamaron 149 aviones alemanes derribados, cinco averiados y 78 probables, y la casi increíble cifra de 1 791 destruidos en tierra, perdiendo solamente 99 aparatos. Gran parte de las destrucciones de aviones enemigos en el suelo tuvieron como escenarios lugares tan lejanos como Praga o Munich.

Última ofensiva

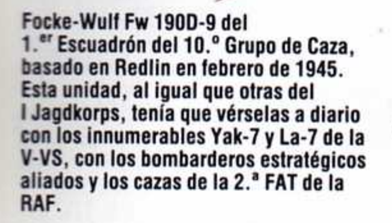
En plena ofensiva de las Ardenas en el oeste, los soviéticos iniciaron su empuje hacia los ríos Oder y Neisse, sobre las fronteras orientales del Reich. Las fuerzas del general I.S. Konev se lanzaron desde la cabeza de puente de Baranov con un total de 70 divisiones el 12 de enero de 1945, alcanzando Pinczòw y Kielcé el 15 del mismo mes. Los ejércitos del mariscal G.K. Zhukov tomaron Radom el 16 de enero y liberaron Varsovia al día siguiente: Cracovia cayó el 19 de enero, seguida de Lodz, mientras que en el norte las fuerzas del mariscal K.K. Rokossovsky cruzaban las fronteras de Prusia Oriental. En una sola semana, las tropas soviéticas avanzaron por Polonia Oriental en un frente de 600 km sobre una distancia de 190 km hacia los lindes de Alemania: en la primera semana fueron capturados 25 000 alemanes, que pasarían a ser 86 000 en la segunda. El 20 de enero Konev entraba en Silesia para alcanzar el Oder con un frente de 60 km, en el sur de Breslau. En Prusia, Tannenberg cayó el 20 de enero y los soviéticos enfilaron hacia la costa báltica a fin de cortar las líneas ferroviarias que unían el Reich con las aisladas guarniciones de Köningsberg; el 26 de enero era tomada Elbing, en la costa del Báltico. Durante la última semana de enero, el empuje de Zhukov por el centro le llevó a Pomerania y Brandenburgo, llegando a unos 160 km de Berlín. Por entonces el Oder había sido cruzado por Lüben, Köben y Steinau, y los soviéticos conservaban aún la inercia: el 31 de enero, los carros de combate de Zhukov alcanzaron el bajo Oder en Küstrin, a sólo 85 km de la capital del Reich. A las críticas dificultades del Ejército alemán se vinieron a sumar las decisiones del Führer (Adolf Hitler) que, sin excepción, se fundaban en un alto grado de insensatez: una de sus resoluciones fue la de concentrar las fuerzas alemanas disponibles en el sur para socorrer Budapest y asegurar los campos petrolíferos de Nagykanizsa, en Hungría, en vez de cortar el camino hacia Berlín.

El IV Cuerpo Acorazado de las SS fue el 18 de enero de 1945 la punta de lanza del intento por aliviar la presión sobre Budapest, lanzándose contra el 3.er Frente Ucraniano y alcanzando la orilla occidental del Danubio; los suburbios de Budapest estaban ya siendo atacados y los contragolpes soviéticos consiguieron detener la ofensiva alemana el 30 de enero. Las unidades aéreas alemanas estaban encuadradas en el I Fliegerkorps de la Luftflotte IV (Dessloch) y agrupaban 420 aviones. Los Bf 109G-10 y Bf 109K-4 del Stab/JB 76 y el II/JG 52 estaban reforzados por el 101 Vadasz Ezred húngaro y estacionados en Veszprém, los I/SG 2, 14.(Pz)/SG 9, el Stab y el I-III/SG 10 de apoyo cercano se hallaban en Kemenes, Nagymand, Tötvascöny y Papa, y un surtido de Junkers Ju 87D-5, Arado Ar 66 y Fiat CR.42 de los NSGr 5, 7 y 10 en Agram y Komarom. El fracaso de la ofensiva llevó a Hitler a retirar al potente 6.° Ejército Panzer de las SS de las Ardenas para desplegarlo, no en el crítico sector del Oder, sino en Hungría para tomar parte en la próxima ofensiva («Frühlingschwachen», o Despertar de Primavera), prevista para el 6 de marzo de 1945 en Hungría. En medio de desfavorables condiciones meteorológicas, la ofensiva tuvo un mal comienzo desde el sector de Bakony-Veszprém y la cobertura aérea del I Jagdkorps llevó a cabo unas 250 salidas. Budapest había caído antes de que comenzase la ofensiva, la resistencia soviética se endureció y los alemanes progresaron poco. Los ejércitos de Tolbukhin contratacaron y, tras la que posiblemente sea la batalla de carros más irrelevante de la guerra, acaecida en Székesfehérvár, las unidades alemanas se vieron obligadas a ceder el terreno ganado. El frente húngaro entró de nuevo en ebullición con los avances soviéticos sobre Austria: primero cayó Köszeg y, tras duros combates, el 13 de abril fue

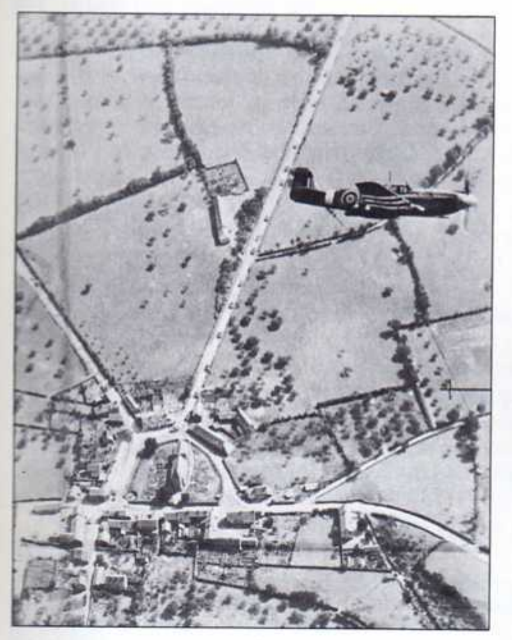
El Focke-Wulf Fw 190F-8 podía llevar cuatro bombas SC 50 bajo las alas y una SC 250 en un soporte ventral durante sus misiones de ataque al suelo. Algunos ejemplares estaban modificados para emplear bombas perforantes contracarro.



Caza Messerschmitt Bf 109G-14 del 1.er Grupo de la 77.a Ala de Caza (I/JG 77) mostrando las bandas que identificaban a su unidad como una de las empeñadas en la defensa del Reich. En manos diestras, el G-14 era un buen rival de los mejores cazas aliados, aunque estaba penalizado con algunas deficiencias básicas.



Focke-Wulf Fw 190D-9 del 1.er Escuadrón del 10.º Grupo de Caza, basado en Redlin en febrero de 1945. Esta unidad, al igual que otras del I Jagdkorps, tenía que vérselas a diario con los innumerables Yak-7 y La-7 de la V-VS, con los bombarderos estratégicos aliados y los cazas de la 2.a FAT de la RAF.



Una cámara oblicua de reconocimiento captó, además del Mustang Mk IA que hacía de punto del avión que tomó la foto, una compañía de carros de combate M-4 Sherman atravesando un pueblo normando. Los dos grupos de la 2.a FAT de la RAF contaban con sus propias alas de reconocimiento táctico, la 39.a (canadiense) y la 34.a, que utilizaban aviones Mustang y Spitfire (foto Imperial War Museum).

tomada Viena. La actividad se mantuvo hasta que el 7 de mayo las fuerzas de Wöhler se rindieron al 3.er Ejército norteamericano.

Batalla por Berlín

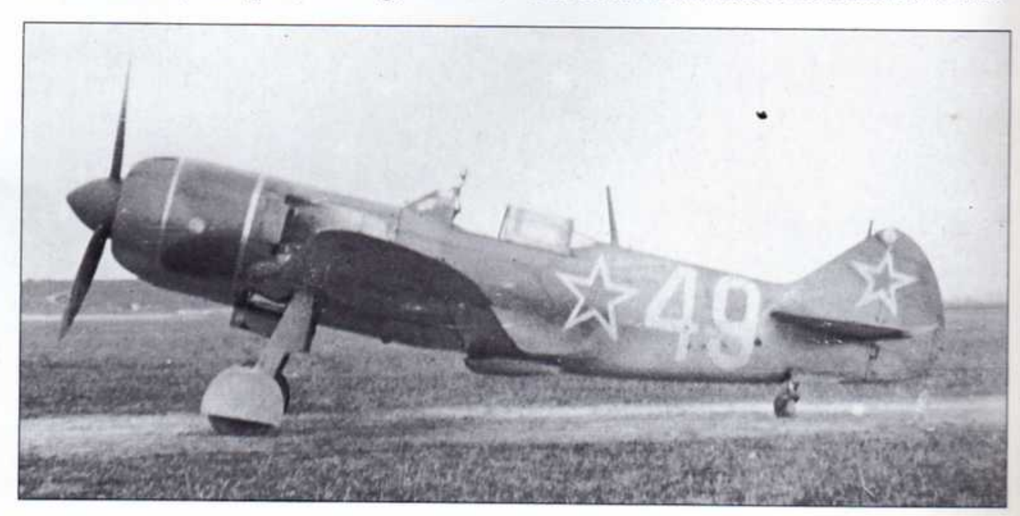
Tras el establecimiento de cabezas de puente en el Rin, en Wesel y el sector de Roermond-Oppenheim en marzo de 1945, el 21.º Grupo de Ejército británico y los 6.º y 12.º Grupos de Ejércitos estadounidenses avanzaron hacia el interior de Alemania en medio de una oposición mediocre. El 1 de abril, unidades de los 1.er y 3.er Ejércitos de EE UU alcanzaron Lippstadt completando el cerco a la cuenca del Ruhr: el 4 de abril, el 9.º Ejército de EE UU cruzó el Weser y llegó al Alba, cerca de Magdeburgo, el 11 de abril. Lo que quedaba del Grupo de Ejércitos B del mariscal de campo Walter Model se rindió en la bolsa del Ruhr el día 18 y 370 000 soldados alemanes cayeron en manos de los Aliados. En el norte, las fuerzas del mariscal sir Bernard Montgomery avanzaron por Westfalia y tomaron Osnabrück, Oldenburg y Bremen (el 30 de abril), y presionaron hacia el noroeste, en dirección a Hamburgo y Schleswig-Holstein, al tiempo que en el sur el 3.er Ejército de Patton, el 7.º de Patch y el 1.º francés de de Lattre profundizaban por Bavaria. Cuando las fuerzas soviéticas y anglo-estadounidenses se unieron en el Elba, Alemania quedó partida en dos mitades. La decisión aliada de no seguir hacia Berlín fue de todo punto extraordinaria y dejó a los soviéticos la posibilidad de «disfrutar» del premio final.

La defensa de los accesos orientales a Berlín estaba encomendada al Grupo de Ejércitos Vístula y al Grupo de Ejércitos Centro, que sumaban un millón de hombres, 10 400 cañones y unos 1 500 carros de combate. La concentración de unidades aéreas alemanas en el área era considerable, con unos 2 050 aviones en el complejo de aeródromos de Berlín.

A la Luftflotte VI, a la que estaban subordinados el LwKdo Ost-Preussen, los I y VIII Fliegerkorps, y las 1. y 3. Fliegerdivisionen, la V-VS soviética oponía 7 500 aviones de combate. Para el asalto a Berlín, que comenzó en la madrugada del 16 de abril de 1945, el 4.º Ejército Aéreo (Vozduzhnaya Armiya, o VA) apoyaba al 2.º Frente Bielorruso, el 16.º VA al 1.er Frente Bielorruso y el 2.º VA al 1.er Frente Ucraciano. En la noche anterior a la ofensiva, el 18.º VA llevó a cabo 743 salidas sobre Letchin, Langsof, Werbig, Seelöw, Friedersdorf y Dolgelin. Los bombarderos se dedicaron noche tras noche al ataque de los nudos de carreteras en Münchenberg, Fürstenwalde, Buckow y Heinersdorf. El 18 de abril tuvo lugar sobre Berlín un importante combate aéreo, cuando los radares soviéticos guiaron a los Yak-3 del teniente I.G. Kuznetsov del 43.º IAP contra una formación de 35 o más Junkers Ju 88: esta unidad formaba parte del 3.er IAK (cuerpo de caza). El 19 de abril, el teniente coronel Ivan N. Kozhedub, el mayor as de la V-VS, logró sus derribos 61 y 62 (dos Fw 190). Hacia el 20 de abril, las defensas del Oder habían sido rotas, a pesar de los desesperados esfuerzos de la Luftflotte VI (unas 1 000 salidas diarias), y el 1.er Frente Bielorruso avanzó para poner cerco a la capital del «Reich de los mil años».

Los días finales

El 16 de abril, el 2.º VA llevó a término 668 salidas, con los Pe-2 y Tu-2 de los 4.º y 6.º Gv BAK atacando las concentraciones alemanas en Först, Kaune y Muskau. Un contraataque alemán en el sector de Först-Muskau fue interceptado con la ayuda de los Shturmovik del 2.º Gv ShAK escoltados por 50 o más Yak-9 y La-7. Los combates comenzaron a ganar en intensidad. Las fuerzas de Konev alcanzaron el Spree el día 17 de abril y otro contraataque alemán, esta vez en el área de Cottbus-Spremberg, fue detenido a pesar de los desvelos de un centenar de Fw 190F-8 y Ju 87D. Los radares Son-2A condujeron al 6.º Gv Iak al combate y esta unidad se adjudicó 56 derribos en la vertical del 4.º Ejército Acorazado soviético. El 5.º IAK y el 3.er ShAK estuvieron en la brecha cuando los alemanes intenta-



Fotografiado en una base polaca en abril de 1945, este Lavochkin La-7 pertenecía al 1.er Regimiento de Caza checoslovaco. El La-7 comenzó a remplazar a finales de 1944 al La-5 y la mayoría de los La-5FN fueron destinados a misiones de ataque al suelo.



Lavochkin La-7 de un regimiento de caza inidentificado de la Guardia, pintado en el esquema de dos grises muy difundido durante la primavera de 1945. El La-7 era un avión extraordinariamente ágil que, a baja cota, era un formidable oponente de los cazas alemanes.



Una escena típica de los días finales de la guerra en Europa: aviones P-47, P-51 y B-26 en las áreas de dispersión de un aeródromo en el corazón de Alemania. Esta base había estado ocupada recientemente por Bf 109 y Fw 190, que la habían abandonado ante el avance aliado (foto US Air Force).

ron infiltrarse por la retaguardia de los 3.er y 4.º Ejércitos Acorazados de la Guardia cerca de Görlitz. El 20 de abril, el 2.º Frente Bielorruso completó el cerco de Berlín bajo la demoledora cobertura del 4.º VA. El 28 de abril, el teniente coronel V.G. Gromov y su punto, el alférez Yu.T. Dyachenko, del 515.º IAP (193.ª IAD), aterrizaron con sus Yak-7B en las pistas de Berlín-Tempelhof, al tiempo que otras unidades comenzaban a operar desde las cercanas instalaciones de Schönefeld (los 347.º y 518.º IAP). Durante los combates por los edificios del Reichstag (parlamento alemán) el 30 de abril de 1945, Adolf Hitler, en las profundidades de su *bunker,* se suicidaba junto a su amante, Eva Braun. Al amanecer del día siguiente la Bandera Roja ondeaba sobre las cúpulas del Reichstag. La batalla por Berlín había concluido.

Desde que comenzara la II Guerra Mundial, el 1 de setiembre de 1939, la Luftwaffe combatió en cualquier frente en Europa y la URSS, contra muchas naciones: hasta el 31 de diciembre de 1944, momento en que los datos empiezan a ser incompletos y a mermar en exactitud, la Luftwaffe perdió 19 923 bombarderos, 54 042 cazas, 70 030 hombres en misiones de combate y otros 10 558 en entrenamiento. Probablemente, las dos últimas cifras no incluyen al personal de vuelo caído tripulando otros tipos de aviones. De las pérdidas de la V-VS entre junio de 1941 y mayo de 1945 se sabe muy poco. Las bajas humanas de la Royal Air Force entre el 3 de setiembre de 1939 y el 14 de agosto de 1945 ascienden a 70 253, de las que 47 293 se produjeron entre el personal afecto al Mando de Bombardeo. Entre 1939 y 1945, el Mando de Bombardeo voló 297 663 salidas nocturnas en las que perdió 7 449 aviones, mientras que fueron 876 los derribados en las 66 851 salidas diurnas. Entrada en acción en agosto de 1942, la 8.ª Fuerza Aérea de la USAAF llevó a cabo un total de 336 010 salidas de bombardeo y 261 039 de caza, de las que no regresaron 4 162 B-17 y B-24. El VIII Mando de Caza de EE UU reclamó 5 222 aviones enemigos derribados, 348 dañados y 1 568 probables en combate aéreo, y 4 250, 23 y 2 886, respectivamente, en ataques al suelo, contra la pérdida de 2 048 aviones propios (P-38, P-47 y P-51).

Las fuerzas aéreas tácticas aliadas lucharon con denuedo. Entre el 6 de junio de 1944 y el 5 de mayo de 1945, la 2.ª Fuerza Aérea Táctica de la RAF efectuó 233 416 salidas, en cuyo curso reclamó 1 455 derribos confirmados y 847 probables, y perdió 1 617 aviones y 1 177 pilotos y tripulantes. La 9.ª Fuerza Aérea de la USAAF abatió 4 168 aviones enemigos, reclamó otros 2 780 como probables y perdió 2 944 aparatos.

Aviones Typhoon de la 2.ª Fuerza Aérea Táctica de la RAF efectúan una pasada en formación a baja cota sobre una localidad neerlandesa con ocasión de la victoria en Europa, el 8 de mayo de 1945. La contribución de los Typhoon a la anulación de las fuerzas terrestres alemanas en su retirada hacia las fronteras del Reich fue muy sustancial.

Hawker Fury

Utilizando términos automovilísticos, Sidney Camm definía al Hawker Fury, por él diseñado, como el Bentley de la RAF. En efecto, el Fury era una preciosista combinación de ingeniería de alta calidad con un cuidadoso diseño de detalle, y se convirtió, sin duda, en uno de los biplanos más elegantes de la historia.

La brillante aparición en 1927 del motor lineal Rolls-Royce F.XI (que difería del Falcon en el importante hecho de que el bloque de sus cilindros estaba fundido en una sola pieza, consiguiéndose una excelente relación peso-potencia) permitió a la compañía Hawker romper con la clásica fórmula del motor radial para los cazas de interceptación. Siempre en aras de conseguir la mayor velocidad para sus cazas, Sydney Camm, de Hawker, utilizó la nueva planta motriz Rolls-Royce en la obtención de dos familias distintas de aviones, la de los bombarderos ligeros Hart y la de los cazas Hornet/Fury/Nimrod.

La base de partida para el diseño del nuevo caza fue el monoplaza naval experimental Hoopoe, producido a costa de la empresa en 1927 y de acuerdo con los requerimientos generales de la Especificación N.21/26 de la Marina británica. Propulsado originalmente por un motor radial Bristol Mercury y con planos de dos secciones, el Hoopoe derivó pronto hacia las alas de sección única, recibiendo asimismo un motor Armstrong Siddeley Panther III de 560 hp que consentía una velocidad máxima de 315 km/h.

A primeros de 1928, el diseño Hoopoe fue reacondicionado para recibir una planta motriz Rolls-Royce F.XI, consiguiéndose carenar completamente al motor en una sección de proa extraordinariamente limpia, relegándose el emplazamiento del radiador a una posición ventral independiente, entre los aterrizadores. Así configurado, el Hoopoe excedía por un amplio margen los requerimientos de la Especificación F.20/27 del Ministerio del Aire británico. Un prototipo, rebautizado Hornet, fue presentado en la edición de 1929 de la Exhibición Olympia, donde su avanzado diseño causó verdadera sensación. Más tarde, remotorizado con un F.XIS sobrealimentado, el Hornet alcanzaría los 330 km/h durante un vuelo de evaluación en el que se sentó a los mandos el teniente P.W.S. Bulman.

Al demostrarse que los requerimientos de la F.20/27 pecaban de «superfluos y cortos de miras», la especificación fue oficialmente retirada y se decidió emitir una nueva serie de demandas en torno al Hornet. Se puso en circulación la Especificación 13/30 y el Hornet fue adquirido por el Ministerio del Aire con el número de serie J9682, concluyéndose finalmente pasar un pedido a la H.G. Hawker Engineering Company por tres ejemplares de desarrollo. Por entonces, el Rolls-Royce F.XI había sido ya bautizado Kestrel y, a pesar de reticencias por parte del constructor y del propio Ministerio del Aire, el Hornet fue redenominado Fury.

La intención de Camm, y lo consiguió, era que la saga de los Fury y Hart fuese, hablando en términos automovilísticos, el equivalente a los Rolls-Royce y Bentley de la RAF, de modo que supu-

El K8249, en la foto, era un Fury Mk II construido por General Aircraft. Difería del tipo producido por Hawker por presentar rueda de cola y las ruedas principales sin carenar. Se construyeron 89 ejemplares y el K8249 sirvió en el 1.er Squadron de Tangmere, luciendo las dos franjas rojas de la unidad y el número uno alado en el plano de deriva.





Tres Hawker Fury fueron suministrados en 1935 a la Arma da Aeronáutica portuguesa. Varios clientes europeos hubiesen deseado adquirir más Fury, pero su elevado coste y el bajo ritmo de entrega de los motores Kestrel favorecieron, en cambio, la mejor exportación del Bristol Bulldog.

siesen el máximo exponente de la mejor ingeniería, combinando tecnología avanzada con un diseño de detalle especialmente cuidado. El Fury perpetuaba los largueros alares diseñados por Fred Sigrist y presentaba planos rectos de cuerda constante salvo en los bordes marginales. Su fuselaje tenía estructura en acero y aluminio, estando revestida con paneles de este último material la sección de proa del fuselaje hasta la cabina; el resto de la célula, alas y superficies de cola incluidas, tenían revestimiento textil. Su armamento (dos ametralladoras Vickers sincronizadas) era prácticamente el mismo que llevaban los legendarios cazas del Royal Flying Corps de la I Guerra Mundial. Sólo el plano superior estaba dotado con alerones, superficies que se bastaban para proporcionar una respuesta muy sensible y un adecuado régimen de alabeo.

Al tiempo que el Hornet era empleado en una apretada gira de demostración, pilotado por Bulman, el Estado Mayor del Aire británico decidía equipar con el Fury un único escuadrón de la RAF. Esta toma de postura es muy discutible, aunque se justifica considerando la crisis económica que se sufría por entonces, el hecho de que el Bristol Bulldog acabase de entrar en servicio como interceptador normalizado en la RAF y teniendo en cuenta el elevado precio unitario del Fury (4 800 libras esterlinas), consecuencia fundamentalmente de los elevados costos de amortización del motor Kestrel. Mientras se procedía a la ultimación de los trabajos de puesta a punto de utillajes en la factoría de Kingston-upon-Thames, Yugoslavia cursó un pedido por seis Fury de serie, de los que uno debía montar el motor Hispano-Suiza 12Nb y el resto el Kestrel IIS estándar en los ejemplares construidos para la RAF.

Primeras entregas

Los tres Fury de desarrollo y los 18 de producción alzaron el vuelo a principios de 1931. Dieciséis de ellos fueron asignados al 43.° Squadron de Caza, al mando por entonces del que más tarde se convertiría en mariscal del Aire sir Leonard Slatter y destacado en la base de Tangmere. Las siguientes entregas fueron las de los Fury yugoslavos.



Desarrollado a partir del Hoopoe (con motor Mercury) y del Hornet, el prototipo del Fury voló el 25 de marzo de 1931. Los aviones de serie diferían poco del K1926, en la foto, que sirvió más tarde en las filas del 43.° Squadron, unidad que recibió sus primeros aparatos en mayo de 1931.

Fue tal el entusiasmo demostrado por los pilotos de Slatter por sus nuevas monturas que la RAF cursó inmediatamente un segundo pedido, que esta vez comprendía la construcción de 48 ejemplares. Estos aparatos serían destinados al 25.° Squadron de Caza, al mando del jefe de escuadrón Walter Bryant y estacionado en Hawkinge durante el invierno de 1931-32, y al 1.er Squadron de Caza que, a las órdenes del jefe de escuadrón Charles Spackman, estaba basado, al igual que el 43.° Squadron, en Tangmere. En una época en que el caza normalizado en la RAF era el obsoleto Bulldog, estas tres afortunadas unidades crearon en torno a sí una auténtica aureola de distinción, llegando a rivalizar en el concurso de tiro organizado entre los escuadrones de la RAF, llevándose el premio los Fury del 25.° Squadron.

A pesar de la superior velocidad del Fury respecto del Bulldog, los esfuerzos por conseguir la estandarización en la RAF del caza de Hawker no llegaron a buen puerto, debido en gran medida al menor tiempo de amortización del desembolso efectuado en el desarrollo del Bulldog y a la limitada disponibilidad del motor Kestrel (reservado casi en exclusiva para los crecientes pedidos de derivados de la saga Hawker Hart). Fue por ello que la RAF sólo adquirió 48 Fury Mk I (entre 1932 y 1935). No puede decirse que la tasa de accidentes del Fury fuese anormal, pues las tres unidades con él dotadas registraron en conjunto doce accidentes de vuelo en un período de cinco años. Sin embargo, se produjeron otras bajas, ajenas al propio avión: el 7 de agosto de 1933, por ejemplo, un Horsley del 504.° Squadron se accidentó al aterrizar en Hawkinge y fue a estrellarse contra uno de los hangares que albergaban a los Fury del 25.° Squadron, que perdió seis de sus preciosos aviones en el incendio que se declaró acto seguido.

Mientras los escuadrones dotados con el Fury comparecían en innumerables espectáculos aéreos (llegando a la ejecución de memorables maniobras acrobáticas en que varios aviones actuaban unidos entre sí mediante una cuerda), varias fuerzas aéreas se interesaban por el elegante caza pero, una vez más, su elevado precio y la poca disponibilidad de los motores hicieron que sus ventas de exportación fuesen mínimas. Noruega encargó un único ejemplar dotado con un motor radial Panther y en el que se llegó a utilizar durante algún tiempo un tren de aterrizaje de esquíes, pero el motor Panther resultó demasiado pesado y esta versión se abandonó. El principal cliente de exportación fue Persia, para cuya fuerza aérea se construyeron 16 ejemplares propulsados por motores radiales Pratt & Whitney Hornet. La mayoría de estos aviones fueron suministrados en 1933 y fueron seguidos al año siguiente por un pedido por otros seis aparatos dotados, ante los persistentes problemas planteados por los Hornet, con motores radiales Bristol Mercury VISP. Algunos de los aviones pertenecientes al primer lote fueron devueltos a Kingston para que se les instalaran motores británicos. En 1941 se conservaban aún en servicio en Persia algunos Fury con motor Mercury, que llegaron a ser utilizados contra la RAF durante la revuelta de Raschid Alí.

En España

Los primeros Fury presentes en la península Ibérica fueron tres ejemplares suministrados a Portugal en 1935. Ese mismo año, las autoridades de la República española dieron los primeros pasos hacia la consecución de un sustituto para su viejo caza normalizado, el Hispano-Nieuport 52. Se convocó un concurso y a él se presentaron un monoplano, el Boeing 281, y el biplano Fury. Este último había sido modificado en Gran Bretaña a petición de los españoles y montaba un motor Hispano-Suiza 12Xbrs, aterrizadores cantilever Dowty y radiador ventral de baja resistencia. La competición se decantó a favor del Fury ya que, entre otras cosas, el modelo norteamericano era aún más caro (de hecho, a la República le costó 26 000 dólares). Los tres primeros Fury, que debían

Desprovisto de cualquier emblema a excepción del «Gallos de Pelea» en la deriva, este avión es un Fury Mk II del 43.° Squadron y luce el camuflaje que se adoptó por la época de la conferencia de Munich, en 1938.

España recibió en julio de 1936 tres Fury, propulsados por motores Hispano-Suiza 12Xbrs y dotados con aterrizadores cantilever del tipo Dowty que utilizaba también el Gloster Gladiator. Los Fury españoles volaron inicialmente con un acabado metálico y paneles rojos de identificación.

servir de patrones para una producción bajo licencia de 50 ejemplares, llegaron a España el 11 de julio de 1936 y fueron también los últimos, pues a los pocos días estalló la Guerra Civil española y Gran Bretaña se abstuvo rotundamente de vender armamento al gobierno republicano. Durante las hostilidades, los Fury, que quedaron en poder de la República y volaron con las matrículas 4-1, 4-2 y 4-3, participaron en muchas acciones de guerra y sus pilotos (principalmente Lacalle, Urtubi y Jover) consiguieron con ellos algunos derribos. El mejor caza presente en España hasta la llegada del moderno material soviético, el Fury era superior incluso al Fiat CR.32 Chirri italiano, al que aventajaba en velocidad horizontal, en picado y régimen de trepada. Al finalizar la guerra, dos Fury supervivientes pasaron a formar parte del Grupo 4-W (el tercero había sido canibalizado para la obtención de repuestos).

Yugoslavia devolvió uno de sus Fury a Kingston para que se le instalara un motor Lorraine Petrel Hfrs de 720 hp. Si bien este ejemplar así modificado registró una velocidad máxima de 370 km/h durante unas evaluaciones, los yugoslavos optaron por encargar diez aviones dotados con el Kestrel XVI (es decir, con la misma planta motriz que equipaba a los Hawker Hind adquiridos por Yugoslavia), aterrizadores cantilever Dowty, radiador de baja resistencia y armamento de cuatro ametralladoras. Con una velocidad máxima de 390 km/h, los Fury yugoslavos fueron los ejemplares de exportación más rápidos.

En búsqueda de una mayor velocidad, Hawker puso en vuelo sucesivamente dos modelos mejorados del Fury. El Intermediate Fury, que voló el 13 de abril de 1932 con la matrícula G-ABSE, sirvió para evaluar distintas instalaciones experimentales, como carenados para las ruedas, sobrecompresores Goshawk (y también el motor homónimo) y sistema de refrigeración por evaporación. El siguiente desarrollo sería el High-Speed Fury, volado en mayo de 1933 y utilizado para probar todos los avances aerodinámicos y motores en un avión que no estuviese penalizado con el equipo propio de un modelo operativo. Así, se evaluaron alas de planta trapezoidal, montantes interplanos en V, sistemas de refrigeración por evaporación y el motor Goshawk. Finalmente, el High-Speed Fury fue probado bajo una configuración prácticamente operativa, con radiador semirretráctil, motor Goshawk B 43 de 750 hp y dos ametralladoras, alcanzando una velocidad de 445 km/h a 3 800 m que le convertía en el caza biplano más rápido de la RAF.

Fury Mk II y Nimrod

Pero estos aparatos experimentales no eran todavía el anuncio del fin de la carrera del Fury. Cuando el High-Speed Fury se hallaba aún a medio desarrollo, el avión (K3586) fue evaluado en Martlesham Heath con un motor Kestrel VI y carenados en las ruedas, demostrando una velocidad de 370 km/h. Cuando este avión modificado se presentó de forma oficial a la Especificación F.14/32, fue aceptado como base para un caza interino para la RAF, necesario para cubrir el bache hasta que el Hurricane completase su desarrollo. Con un depósito adicional de combustible para compensar el mayor consumo del nuevo motor, esta versión, la Fury Mk II, entró en servicio con el 25.° Squadron en noviembre de 1936, pasando a equipar en el curso de un año a los Squadrons n.os 41, 73 y 87. Con una velocidad máxima de apenas 360 km/h y con prestaciones inferiores al Gladiator (por no hablar del Hurricane o del Spitfire), el Fury se hallaba virtualmente en las postrimerías de su servicio en primera línea por la época en que estalló la crisis de Munich, en setiembre de 1938. Sin embargo, la producción del Fury Mk II llegó a totalizar los 98 ejemplares.

Mucho se ha hablado sobre que, de la misma manera que el Hart fue sometido a una «navalización» hasta ser convertido en el Osprey, el Fury entró en servicio con el Arma Aérea de la Flota bajo el apelativo de Nimrod. Esta aseveración es, no obstante, absolutamente incorrecta, ya que estos dos cazas no eran exactamente hemanos, sino primos segundos por el hecho de que ambos descendían del Hoopoe (debe recordarse que éste era precisamente un caza naval).

Animado por los éxitos iniciales del Hornet (así como por el interés demostrado por Dinamarca, Suecia y Noruega acerca de un posible desarrollo naval), Camm comenzó a trabajar en la adaptación del concepto Hoopoe-Kestrel a los requerimientos sobre un caza naval contemplados en la Especificación N.21/26, emitida a fin de hallar un sustituto para el obsoleto Fairey Flycatcher. Cuando la especificación mencionada se había puesto al día y convertido



Varios aviones de exportación recibieron motores radiales, que obligaban a agrandar la deriva. Este ejemplar fue uno de los seis Fury con motor Mercury servidos a Persia, suministrados tras la entrega de 16 unidades dotadas con Pratt & Whitney Hornet. Estos aparatos se mantuvieron en servicio hasta 1941.



El Fury Mk II entró en servicio en noviembre de 1936, con motor Kestrel VI, en el 25.° Squadron. El primer lote de serie (Hawker) se distinguía por la incorporación de carenados en las ruedas. El ejemplar de la foto perteneció al 25.° Squadron, basado en Hawkinge (foto John D.R. Rawlings).

en la 16/30, Hawker tenía ya casi terminados dos prototipos, construidos a expensas de los fondos de la compañía. Conocidos en un principio de forma no oficial como Norn, los dos aparatos fueron adquiridos por el Ministerio del Aire británico, uno para las evaluaciones en vuelo y el otro para pruebas de flotabilidad. Rebautizados Nimrod, los dos nuevos cazas navales se parecían ciertamente al Fury pero diferían en algunos aspectos importantes: patas oleoneumáticas de carrera larga y elevada absorción, deriva algo agrandada y mayor superficie de revestimiento metálico en el fuselaje. Otros cambios eran el empleo del acero inoxidable en las fijaciones alares y la bancada del motor, y provisión para tren intercambiable de ruedas o flotadores. Mucho menos perceptible era, desde luego, la resituación de la cabina 76 mm más hacia adelante para mejorar la visibilidad sobre el borde de ataque de los semiplanos inferiores.

Tras las primeras evaluaciones en Martlesham, el Nimrod inicial (S1577) embarcó a principios de 1931 en el HMS *Eagle* con rumbo a Argentina para participar en la Exhibición Comercial del Imperio Británico, celebrada en Buenos Aires. A su vuelta a Gran Bretaña completó la evaluación con éxito y fue destinado a Felixstowe junto a un segundo ejemplar (S1578) para someterse a pruebas con flotadores. Se acabó cursando un pedido por 34 aviones, que entraron por primera vez en servicio en junio de 1932 con la 408.ª Patrulla, mandada por el capitán de corbeta Edward Abel-Smith y destinada a bordo del portaviones HMS *Glorious;* las siguientes entregas fueron a parar a las Patrullas n.os 402 y 409, en cuyo seno sustituyeron a los viejos Flycatcher. Un lote final de 19 Nimrod Mk I incorporó ganchos de apontaje y rodetes de catapultaje, comprobándose también la necesidad de apoyacabezas para los lanzamientos con catapulta; estas modificaciones serían introducidas a posteriori en los aviones del primer lote.

La producción del Nimrod prosiguió a bajo régimen hasta 1935, completándose 29 ejemplares del tipo Nimrod Mk II. Esta variante incorporaba ciertos refuerzos estructurales, motores Kestrel V, plano superior en flecha y, en sólo tres aparatos, cierta utilización del acero inoxidable.

El Nimrod, en sus distintas versiones, equipó dos de las tres patrullas de los Squadrons n.os 800, 801 (destinados ambos al portaviones HMS *Courageous*) y 802 (embarcado en el HMS *Furious*); la tercera patrulla de estas unidades estuvo dotada con Hawker Osprey. La mayoría de estos aviones estaban ya fuera de servicio al estallar la guerra, remplazados por Gloster Sea Gladiator y Blackburn Skua. Se exportaron cuatro Nimrod, dos a Dinamarca como patrones para una prevista producción bajo licencia, uno a Japón y el cuarto a Portugal.

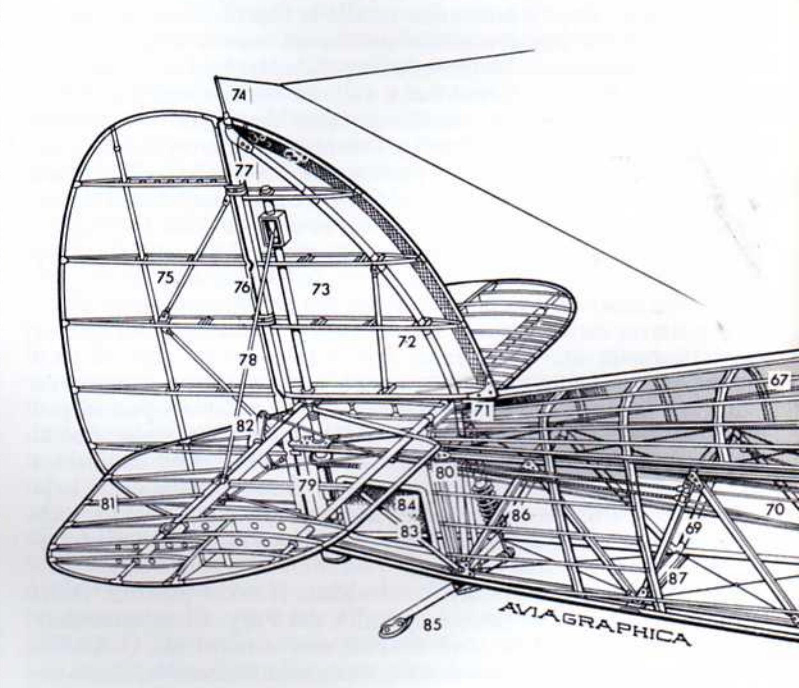
Penalizado con el tradicional equipo naval, el Nimrod con tren de ruedas y motor Kestrel IIS tenía una velocidad máxima de apenas 315 km/h a 3 660 m. No obstante, era un aparato de agradable pilotaje, que conservaba muchas de las buenas características que hicieron que el clásico Fury se ganase el aprecio y el respeto del personal a él destinado.

Variantes del Hawker Fury

Hawker Hornet: un prototipo producido con financiación propia como candidato a la Especificación F.20/27; motor F.XIA (más tarde, F.XIS); primer vuelo en marzo de 1929
Hawker Fury Mk I: tres aparatos de desarrollo (K1926-1928) con motores Kestrel IIS
Hawker Fury Mk I: producción en 1931 para la Especificación 13/30; 18 aviones (K1929-1946) con Kestrel IIS; un ejemplar (K1935) se convirtió en el prototipo del Fury Mk II; ametralladoras Vickers Mk I
Hawker Fury Mk I: producción en 1932-33 para la Especificación 13/30 enmendada, con cambios menores; 63 aviones (K2035-2082; K2874-2883 y K2899-2903) con Kestrel IIS y ametralladoras Vickers Mk III
Hawker Yugoslav Fury (1.ª serie): seis aviones, entregados en 1932; motores Kestrel IIS; un ejemplar llevó algún tiempo un Hispano-Suiza 12Nb
Hawker Norwegian Fury: un ejemplar, entregado en noviembre de 1932; motor radial Armstrong Siddeley Panther IIIA; utilizado también con tren de aterrizaje de esquíes
Hawker Persian Fury (1.ª serie): 16 aviones, entregados en la segunda mitad de 1933 con motores radiales Pratt & Whitney Hornet S2B1G y hélices tripalas Hamilton Hydromatic
Hawker Persian Fury (2.ª serie): seis aviones, entregados en 1935 con motores radiales Bristol Mercury VIS2; algunos aparatos de la 1.ª serie fueron convertidos a esta variante
Hawker Portuguese Fury: tres aviones (50-52) entregados en junio de 1934 con Kestrel IIS
Hawker Yugoslav Fury (2.ª serie): diez aviones, entregados en 1936-37 con motores Kestrel XVI, radiador de baja resistencia, aterrizadores cantilever y cuatro ametralladoras
Hawker Spanish Fury: tres aviones (4-1 a 4-3) entregados en julio de 1936 con motores Hispano-Suiza 12Xbrs, aterrizadores cantilever y dos ametralladoras
Hawker Intermediate Fury: un avión de evaluación (G-ABSE) financiado por la compañía, volado con Kestrel IIS, IVS (con sobrecompresor Goshawk), VI y VI Special, y Goshawk III; ocasionalmente con ruedas carenadas, aterrizadores cantilever y lanzabombas electromagnético
Hawker High-Speed Fury Mk I y Mk II: un avión de evaluación (K3586) financiado por la compañía, volado con motores Kestrel IIS, IIIS, IVS, Kestrel (Special), Goshawk III, B 41, B 43 y Rolls-Royce P.V.12 (prototipo del Merlin); probadas también varias configuraciones alares
Hawker Fury Mk II: producción en 1936 a cargo de Hawker para la Especificación 6/35; 23 aviones (K7263-7285) con Kestrel VI
Hawker Fury Mk II: producción en 1936-37 a cargo de General Aircraft Ltd para la Especificación 19/35; 75 aviones (K8232-8306); cuatro aviones destinados a Habbaniyah en 1938 y otros a Sudáfrica en 1939

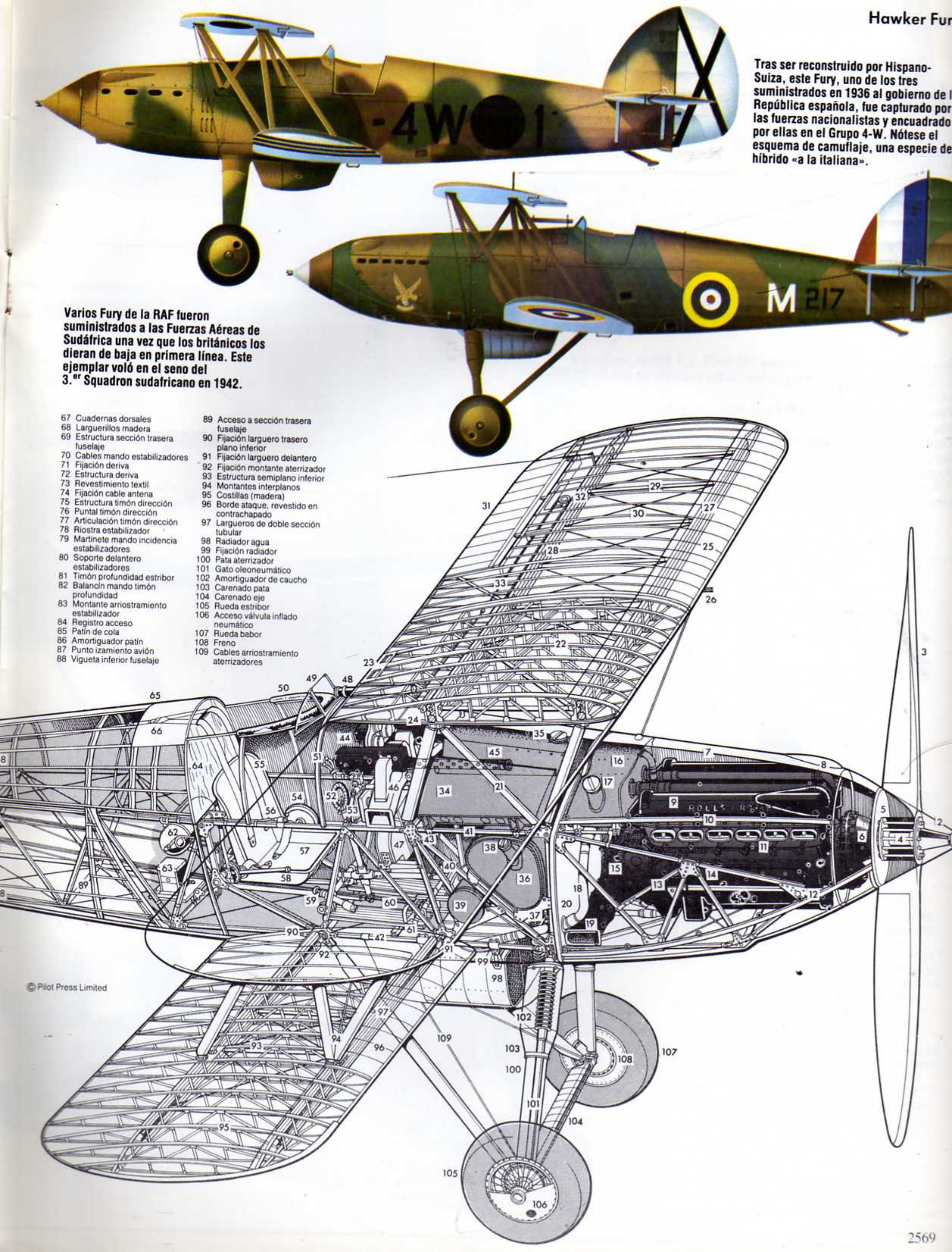
Variantes del Hawker Nimrod

Hawker Norn: un prototipo naval construido a iniciativa propia, más tarde adquirido por el Ministerio del Aire y denominado Nimrod; motor Rolls-Royce F.XIMS
Hawker Nimrod: dos prototipos (S1577 y S1578) para la Especificación 16/30; Kestrel IIS
Hawker Nimrod Mk I: 10 aviones de serie (S1578-1588) para la Especificación 16/30; Kestrel IIS; tren intercambiable de ruedas o flotadores
Hawker Nimrod Mk I: producción de 43 aviones (S1614-1637 y K2823-2841) en 1932-33 para la Especificación 16/30 enmendada; modificaciones menores
Hawker Nimrod Mk II: producción de 27 aviones en 1933-35 para la Especificación 11/33, con fuselaje reforzado; algunos aparatos con Kestrel V; plano superior con flecha regresiva; los K2909 y K2911 con estructura en acero inoxidable
Hawker Danish Nimrod: dos aviones patrón con Kestrel IIIS, suministrados en 1934, seguidos de la producción bajo licencia en Dinamarca
Hawker Japanese Nimrod: un ejemplar con motor Kestrel IIIS; suministrado en 1934
Hawker Portuguese Nimrod: un ejemplar suministrado en 1934; en principio con Kestrel IIS y después con el Kestrel Mk V



Corte esquemático del Fury Mk I

1 Garra de arranque
2 Ojiva
3 Hélice bipala de madera Watts
4 Pernos fijación hélice
5 Disco trasero ojiva
6 Reductor hélice
7 Capó motor
8 Carenado motor
9 Motor Rolls-Royce Kestrel II.S de 525 hp
10 Fijaciones capó
11 Escapes
12 Sección delantera bancada
13 Sección trasera bancada
14 Estructura bancada motor
15 Sobrecompresor
16 Depósito agua
17 Boca llenado agua
18 Conducto refrigerante
19 Toma aire sobrecompresor
20 Mamparo compartimiento motor
21 Montantes cabana en N
22 Estructura sección central alar
23 Asideros
24 Fijación larguero sección externa alar
25 Borde ataque, revestido en contrachapado
26 Sondas pitot
27 Larguero delantero, tubular en acero
28 Larguero trasero, tubular en acero
29 Montante refuerzo interlargueros
30 Cables internos arriostramiento
31 Alerón babor
32 Polea cable alerón
33 Cable alerón
34 Depósito gravedad combustible, 123 litros
35 Boca llenado
36 Depósito principal combustible, 105 litros
37 Soporte depósito
38 Boca llenado
39 Depósito aceite
40 Estructura tubular fuselaje
41 Vigueta superior
42 Vigueta inferior
43 Junta remachada miembros estructurales
44 Ametralladoras Vickers de 7,7 mm
45 Cañón ametralladora en rebaje del depósito
46 Eyector casquillos
47 Tolva munición, 600 dpa
48 Colimador
49 Parabrisas
50 Forro acolchado
51 Mando gases y mezcla
52 Palanca mando
53 Panel instrumentos
54 Manivela mando incidencia estabilizadores
55 Arneses seguridad
56 Cable liberación arneses
57 Asiento
58 Palanca ajuste asiento
59 Mando bomba manual combustible
60 Reposapiés
61 Pedales timón dirección
62 Botella oxígeno
63 Acumulador
64 Mamparo trasero cabina, en contrachapado
65 Revestimiento superior fuselaje
66 Fijación arneses seguridad

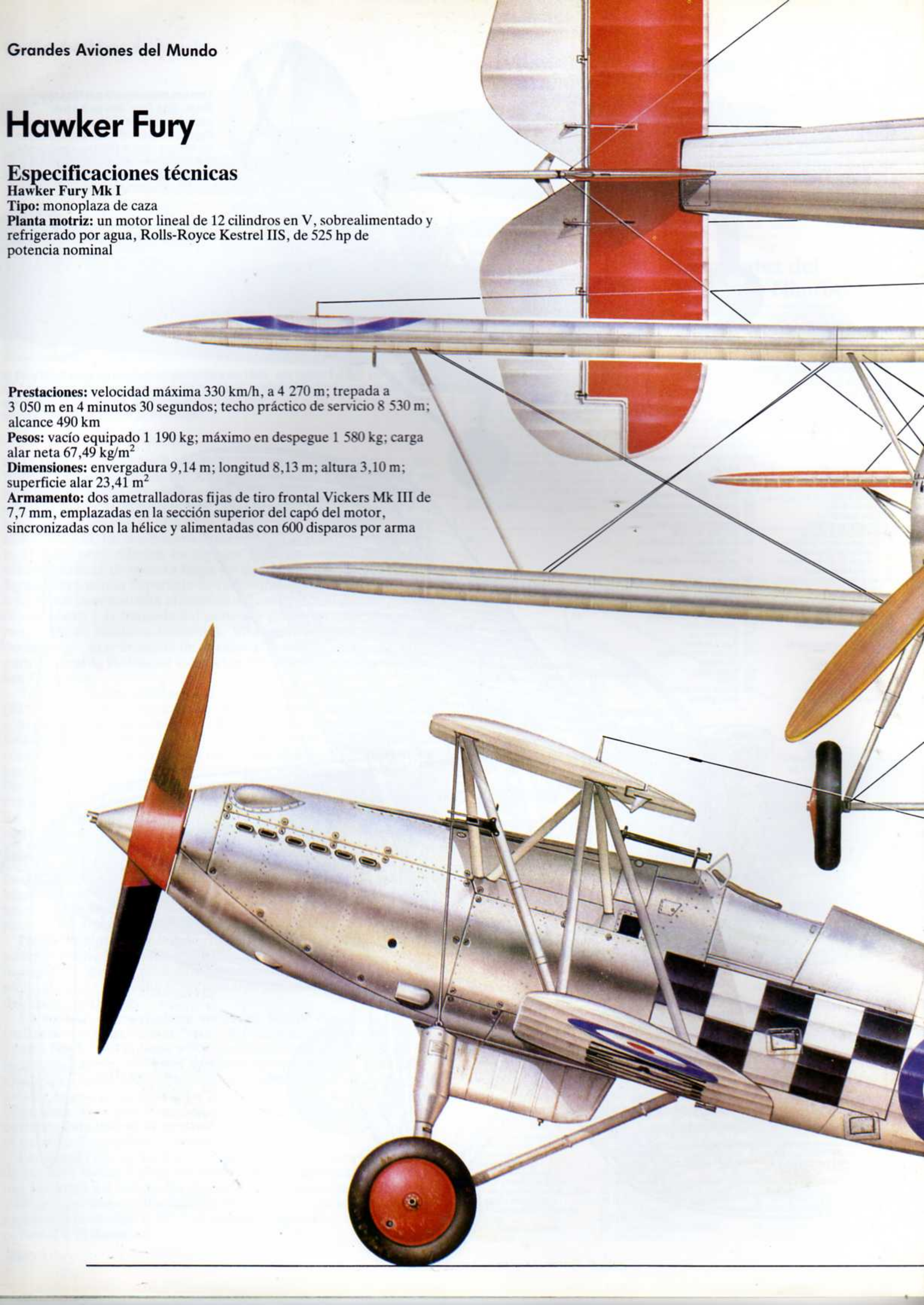


Tras ser reconstruido por Hispano-Suiza, este Fury, uno de los tres suministrados en 1936 al gobierno de l República española, fue capturado por las fuerzas nacionalistas y encuadrado por ellas en el Grupo 4-W. Nótese el esquema de camuflaje, una especie de híbrido «a la italiana».

Varios Fury de la RAF fueron suministrados a las Fuerzas Aéreas de Sudáfrica una vez que los británicos los dieran de baja en primera línea. Este ejemplar voló en el seno del 3.er Squadron sudafricano en 1942.

67 Cuadernas dorsales
68 Larguerillos madera
69 Estructura sección trasera fuselaje
70 Cables mando estabilizadores
71 Fijación deriva
72 Estructura deriva
73 Revestimiento textil
74 Fijación cable antena
75 Estructura timón dirección
76 Puntal timón dirección
77 Articulación timón dirección
78 Riostra estabilizador
79 Martinete mando incidencia estabilizadores
80 Soporte delantero estabilizadores
81 Timón profundidad estribor
82 Balancín mando timón profundidad
83 Montante arriostramiento estabilizador
84 Registro acceso
85 Patín de cola
86 Amortiguador patín
87 Punto izamiento avión
88 Vigueta inferior fuselaje
89 Acceso a sección trasera fuselaje
90 Fijación larguero trasero plano inferior
91 Fijación larguero delantero
92 Fijación montante aterrizador
93 Estructura semiplano inferior
94 Montantes interplanos
95 Costillas (madera)
96 Borde ataque, revestido en contrachapado
97 Largueros de doble sección tubular
98 Radiador agua
99 Fijación radiador
100 Pata aterrizador
101 Gato oleoneumático
102 Amortiguador de caucho
103 Carenado pata
104 Carenado eje
105 Rueda estribor
106 Acceso válvula inflado neumático
107 Rueda babor
108 Freno
109 Cables arriostramiento aterrizadores

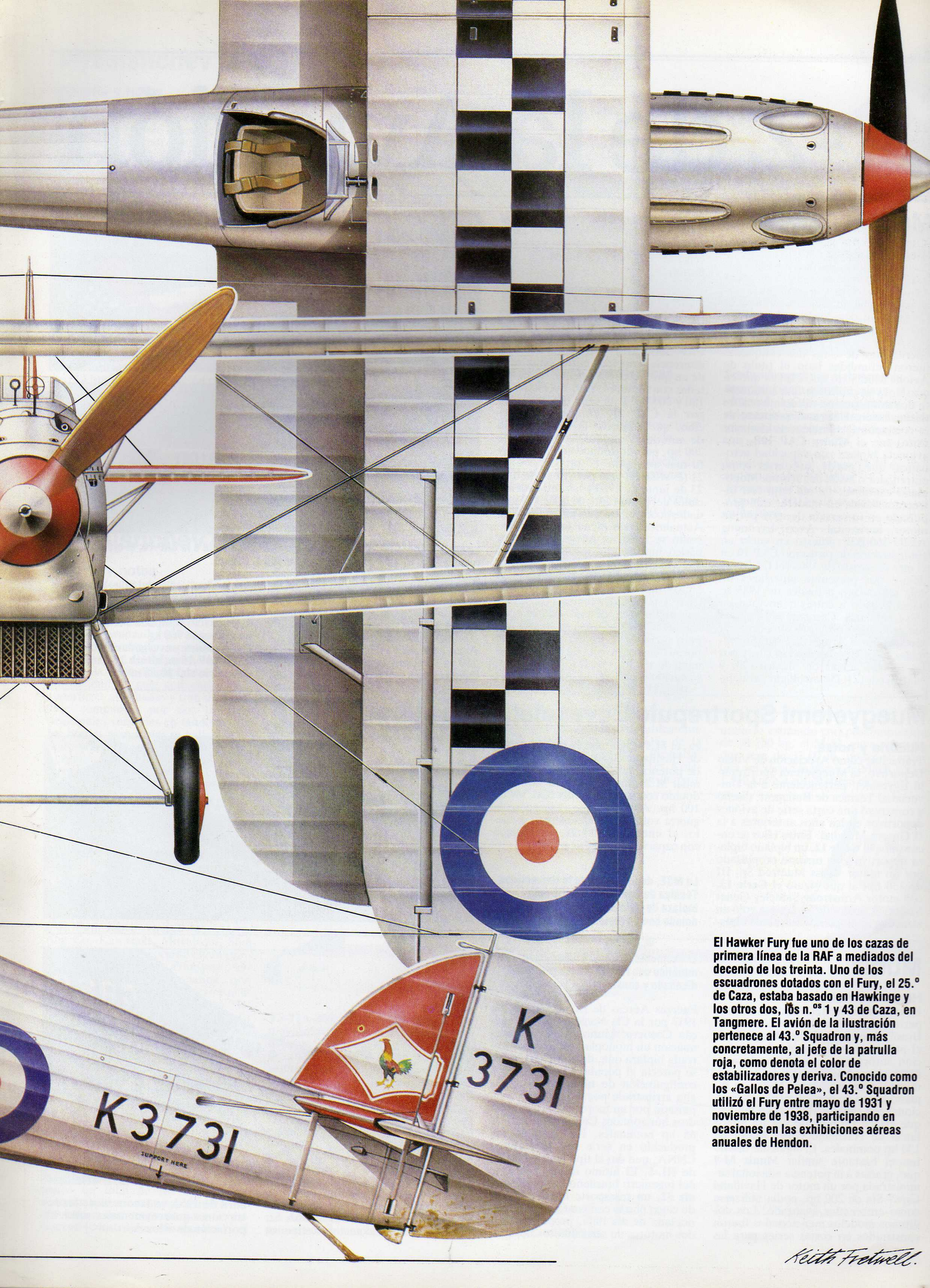
Hawker Fury



Especificaciones técnicas

Hawker Fury Mk I
Tipo: monoplaza de caza
Planta motriz: un motor lineal de 12 cilindros en V, sobrealimentado y refrigerado por agua, Rolls-Royce Kestrel IIS, de 525 hp de potencia nominal

Prestaciones: velocidad máxima 330 km/h, a 4 270 m; trepada a 3 050 m en 4 minutos 30 segundos; techo práctico de servicio 8 530 m; alcance 490 km
Pesos: vacío equipado 1 190 kg; máximo en despegue 1 580 kg; carga alar neta 67,49 kg/m^2
Dimensiones: envergadura 9,14 m; longitud 8,13 m; altura 3,10 m; superficie alar 23,41 m^2
Armamento: dos ametralladoras fijas de tiro frontal Vickers Mk III de 7,7 mm, emplazadas en la sección superior del capó del motor, sincronizadas con la hélice y alimentadas con 600 disparos por arma



El Hawker Fury fue uno de los cazas de primera línea de la RAF a mediados del decenio de los treinta. Uno de los escuadrones dotados con el Fury, el 25.º de Caza, estaba basado en Hawkinge y los otros dos, los n.os 1 y 43 de Caza, en Tangmere. El avión de la ilustración pertenece al 43.º Squadron y, más concretamente, al jefe de la patrulla roja, como denota el color de estabilizadores y deriva. Conocido como los «Gallos de Pelea», el 43.º Squadron utilizó el Fury entre mayo de 1931 y noviembre de 1938, participando en ocasiones en las exhibiciones aéreas anuales de Hendon.

A-Z de la Aviación

Mudry

Historia y notas

Auguste Mudry constituyó en la localidad de Bernay en 1958 la empresa Avions Mudry et Cie, que inició sus actividades como una extensión de la Cooperative des Ateliers Aéronautiques de la Région Parisienne (CAARP). Con posterioridad, las operaciones de estas dos compañías fueron refundidas bajo el título de Avions Mudry, lo que explica que en ocasiones se utilizasen indistintamente dos designaciones diferentes en un mismo avión. El primer producto de la compañía (y también el de mayor éxito) fue el **Mudry CAP 10B**, una avioneta biplaza con capacidad acrobática que puede utilizarse como entrenador o avión de turismo. Monoplano cantilever de ala baja con estructura básica en madera, está propulsado en su versión de serie por un motor horizontal Avco Lycoming AEIO-360-B2F. Puesto en vuelo en configuración de prototipo **CAP 10** en el mes de agosto de 1968 (el CAP 10B difiere por presentar superficies de cola revisadas), a finales de 1983 se había llegado a entregar un total de 186 ejemplares. Casi la mitad de ellos han sido adquiridos por clientes militares, como el Armée de l'Air (56 unidades) y la Marina francesa (6), y por las fuerzas aéreas de México (20) y Marruecos (2). Desarrollado paralelamente al CAP 10, el biplaza acrobático designado **CAP 20** se perpetuó en la versión aligerada **CAP 20L**, que se hallaba disponible en las variantes **CAP 20L-180** y **CAP 20LS-200.** La diferencia principal entre éstas reside en que, respectivamente, están dotadas con motores Avco Lycoming de 180 y 200 hp. Esta serie fue sustituida por la **CAP 21,** en plena producción, que conserva la configuración de anteriores diseños, con motor de 200 hp, pero introduce un ala de perfil más avanzado. El prototipo CAP 21 (F-WZCH) voló por vez primera el 23 de junio de 1980 y las entregas iniciales del primer lote de serie (10 unidades) comenzaron en mayo de 1982. Actualmente en plena fase de desarrollo se halla un nuevo entrenador básico biplaza que incorpora ciertos materiales compuestos en su estructura. Cuando realizó su primer vuelo, el 10 de marzo de 1983, el prototipo **CAP X** (F-WZCJ) estaba propulsado por un motor de cuatro cilindros horizontales Mudry-Buchoux de 80 hp, pero durante el verano de 1983 fue puesto en vuelo con un Avco Lycoming de 180 hp, que llevó a que la designación cambiase a **CAP X Super.**

Diseñado para entrenamiento, turismo y vuelo acrobático, el Mudry CAP 10 está reforzado para soportar factores de carga de +6 y -4,5 g (foto Austin J. Brown).





La serie Mudry CAP 20 fue desarrollada paralelamente a la CAP 10; el ejemplar de la fotografía es un CAP 20LS-200 (foto Austin J. Brown).

Especificaciones técnicas

Mudry CAP 10B
Tipo: avioneta biplaza acrobática
Planta motriz: un motor de cuatro cilindros opuestos horizontalmente Avco Lycoming AEIO-360-B2F, de 180 hp de potencia nominal
Prestaciones: velocidad máxima 250 km/h, al nivel del mar; techo práctico de servicio 5 000 m; alcance con combustible máximo 1 200 km
Pesos: vacío equipado 540 kg; máximo en despegue 760 kg
Dimensiones: envergadura 8,06 m; longitud 7,16 m; altura 2,55 m; superficie alar 10,85 m²

Muegyetemi Sportrepulo Egyesulet, varios tipos

Historia y notas

Traducible como Asociación de Vuelo Deportivo, la Muegyetemi Sportrepulo Egyesulet, perteneciente a la Universidad Técnica de Budapest, diseñó y construyó una corta serie de aviones deportivos en los años anteriores a la II Guerra Mundial. Entre ellos se encontraba el **Gerle 12,** un biplano biplaza deportivo y de turismo propulsado por un motor Weiss Manfred Sp. III de 130 hp, al que siguió el **Gerle 13,** con motor Armstrong Siddeley Genet Major. A finales de los treinta voló un atractivo monoplano con cabina biplaza, el **M.19**, propulsado por un motor de Havilland Gipsy Major de 130 hp de potencia nominal, y el bastante similar **M.24**, que sólo difería por estar dotado con un motor Hirt HM.504 de 100 hp. Antes de que comenzase la guerra voló por lo menos otro modelo, el entrenador **M.21**, un biplano con capacidad acrobática.



La MSE, dependiente de la Universidad Técnica de Budapest, diseñó este biplaza de turismo, el M.24 Nebulo, dotado con un motor de 100 hp.

Muniz

Historia y notas

El teniente coronel Antonio Muniz, perteneciente a las Fuerzas Aéreas de Brasil, diseñó en 1932 el **Muniz M-5,** el primer avión brasileño de concepción autóctona. A continuación apareció el modelo biplaza de entrenamiento primario **Muniz M-7,** un biplano ligero de configuración convencional con cabinas abiertas en tándem que estaba propulsado por un motor lineal de Havilland Gipsy Major de 130 hp nominales. El siguiente diseño fue el bastante similar **Muniz M-9** que, gracias a la potencia adicional suministrada por un motor de Havilland Gipsy Six de 200 hp, podía utilizarse como entrenador avanzado. Los dos últimos modelos mencionados fueron construidos en cortas series para las Fuerzas Aéreas de Brasil a partir de 1937 por la Cía Nacional de Navegação Costiera. Muniz diseñó a continuación un monoplano con cabina cerrada biplaza que, denominado **M-11,** se parecía al popular Piper Cub, con configuración de monoplano de ala alta arriostrada por montantes y propulsado por un motor de cuatro cilindros horizontales Continental A65 de 65 hp nominales. Este modelo fue producido en serie por la empresa CNNA, que dio al tipo la designación de **HL-1**. El último diseño conocido del ingeniero brasileño fue el **Casmuniz 52,** un transporte ligero bimotor de cinco plazas con configuración monoplana de ala baja, propulsado por dos motores de seis cilindros horizontales Continental E185 de 185 hp. El diseño y desarrollo del Casmuniz 52, puesto en vuelo como prototipo en abril de 1952, se favoreció de las restricciones gubernamentales sobre importación de aviones.

El Casmuniz 52 fue el primer avión metálico con revestimiento resistente diseñado y construido en Brasil.



Myasishchev M-4

Myasishchev M-4 «Bison-C» de las Fuerzas Aéreas de la URSS.

Historia y notas

Vladimir M. Myasishchev cooperó a partir de 1924 en el diseño y desarrollo de buen número de modelos, pero es más conocido por un tipo propio, el **Myasishchev M-4,** que fue el primer bombardero tetrarreactor soviético puesto en estado operativo. A continuación de su vuelo inaugural, a finales de 1953, este modelo apareció por primera vez en público efectuando una pasada a baja cota sobre Moscú el 1 de mayo de 1954. Monoplano cantilever de implantación media con ala en flecha de sección profunda, el M-4 presenta unidad de cola con superficies también aflechadas. Su tren de aterrizaje, retráctil, comprende dos unidades principales en tándem bajo el fuselaje, cada una con un bogie de cuatro ruedas, y dos aterrizadores de equilibrio con dos ruedas cada uno y que se retraen en los bordes marginales. El fuselaje es de sección circular e incorpora un compartimiento proel presurizado, torreta caudal y una voluminosa bodega interna de armas en posición ventral. La planta motriz comprende cuatro turborreactores, instalados en las raíces alares, de 8 700 kg de empuje unitario. Diseñado para llevar ingenios termonucleares sobre distancias intercontinentales, entró en servicio en 1956 y recibió el nombre codificado de la OTAN de **«Bison-A»;** se cree que se llegaron a construir unos 200 ejemplares. Entre las posteriores versiones modificadas se cuentan la **«Bison-B»** de reconocimiento marítimo, identificada en Occidente en 1964 y en la que se sustituyó el morro acristalado por uno sólido dotado de radomo, y la **«Bison-C»** que, destinada también al reconocimiento marítimo, presentaba una más voluminosa instalación radárica en una proa alargada. Cierto número de bombarderos «Bison-A» han sido modificados en aparatos cisterna con un sistema de aprovisionamiento por manguera flexible montado en la bodega de armas. Ha existido también una versión experimental, la **201-M,** que montó de forma evaluativa cuatro turborreactores D-15 de 13 000 kg de empuje. El único ejemplar construido fue empleado en setiembre de 1959 para establecer varios récords.



Producido como una plataforma de reconocimiento marítimo lejano, el «Bison-B» fue uno de los primeros aviones soviéticos dotados con sonda de admisión de combustible en vuelo.

Especificaciones técnicas

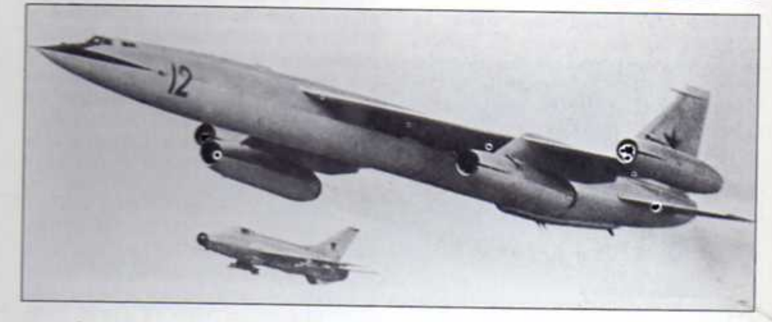
Myasishchev M-4 «Bison-A»
Tipo: tetrarreactor de bombardeo estratégico
Planta motriz: cuatro turborreactores Mikulin AM-3D, de 9 500 kg de empuje unitario
Prestaciones: (estimadas) velocidad máxima 1 000 km/h a cota óptima; alcance 10 700 km
Peso: normal en despegue 160 000 kg
Dimensiones: envergadura 50,48 m; longitud 47,20 m; altura 14,10 m; superficie alar 309,00 m^2
Armamento: hasta 10 cañones de 23 mm y 9 000 kg de armas de caída libre

Myasishchev M-50/M-52

Historia y notas

Si bien sólo fue construido en forma de prototipo, este diseño de Myasishchev merece mencionarse por ser un bombardero a reacción extraordinariamente avanzado para su época, capaz de velocidades supersónicas. La configuración del **Myasishchev M-50** era de ala delta de implantación alta, con unidad de cola convencional de superficies aflechadas y tren de aterrizaje compuesto por dos unidades principales ventrales en tándem; bajo los bordes marginales se hallaban dos aterrizadores de equilibrio. Su limpio fuselaje, tallado según la *Regla del Área,* estaba presurizado y acomodaba tres tripulantes y una amplia bodega de armas. La potencia estaba suministrada por cuatro turborreactores alares, montados en un principio en góndolas individuales en el intradós y posteriormente con los motores externos desplazados a los bordes marginales. Su primer vuelo tuvo lugar entre 1959 y 1960, y el último de los varios prototipos, designado probablemente **M-52**, tomó parte en el Día de la Aviación Soviética de 1961. Propulsado por cuatro turborreactores Kolesov ND-7F o VD-7F, de un empuje unitario estimado con poscombustión de 18 150 kg, el M-52, cuya envergadura era de 37,00 m, podía alcanzar una velocidad máxima de Mach 1,83 o 1 950 km/h a cota óptima de vuelo.

Conocido como «Bounder» por la OTAN, el Myasishchev M-50 tenía en origen sus cuatro motores en el intradós alar, pero posteriormente se optó por desplazar los dos externos a los bordes marginales.

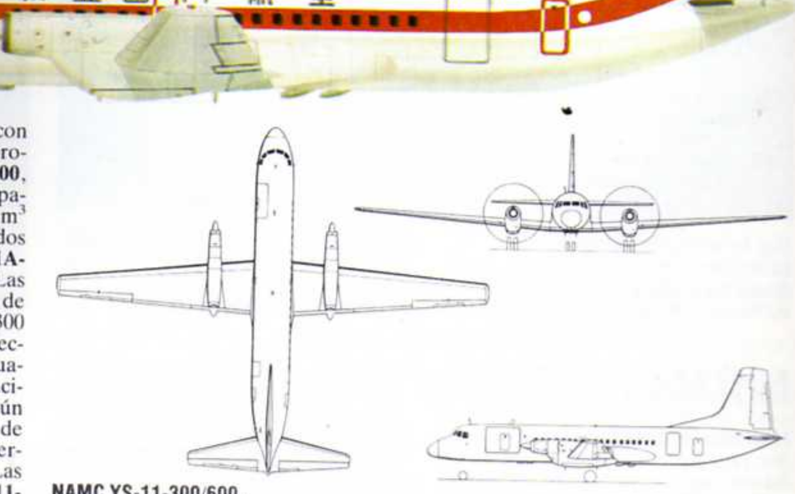


NAMC YS-11

Historia y notas

El diseño del transporte de alcance medio **NAMC YS-11** comenzó en 1957, una vez que el gobierno japonés por entonces en el poder acordase una financiación para el desarrollo del aparato, emprendido por seis compañías: Fuji, Japan Aircraft Manufacturing Co, Kawasaki, Mitsubishi, Shin Meiwa y Showa. Asociado en un principio bajo el título de Transport Aircraft Development Association, este grupo de empresas fue posteriormente rebautizado Nihon Aeroplane Manufacturing Company (NAMC), cuya financiación corría a cargo del gobierno y de las seis compañías integrantes. Monoplano de ala baja convencional con tren de aterrizaje triciclo retráctil, el NAMC YS-11 estaba propulsado por dos turbohélices Rolls-Royce Dart. El primero de los dos prototipos realizó su vuelo inaugural el 30 de agosto de 1962 y, una vez recibida la certificación oficial de tipo, los primeros ejemplares de serie fueron entregados en marzo de 1965. Cuando cesó la producción, en 1972, se había construido un total de 182 ejemplares, entre los que se encontraban el **YS-11-100** básico con acomodo para 60 pasajeros (construidos 49 aparatos), el **YS-11A-200,** que podía operar con mayores pesos brutos y del que se produjeron 92 unidades, y el **YS-11A-300**, destinado a tráfico mixto, con 46 pasajeros, volumen de carga de 15,3 m^3 y compuerta de carga (construidos 16). De la versión carguera **YS-11A-400** se montaron nueve aparatos. Las variantes de mayores pesos brutos de los tipos YS-11A-200 e YS-11A-300 recibieron las denominaciones respectivas de **YS-11A-500** (construidos cuatro aparatos) e **YS-11A-600** (producidos cinco). En 1984 permanecen aún en operación unos 110 ejemplares, de los que 21 son utilizados por las Fuerzas Aéreas y la Marina de Japón. Las primeras emplean las variantes **YS-11-**

NAMC YS-11A de Toa Domestic Airlines.



NAMC YS-11-300/600.

103/105 de transporte VIP, **YS-11A-218** de transporte de personal, **YS-11A-305** de personal y carga, **YS-11A-402** de carga e **YS-11E** de entrenamiento en ECM. La Marina japonesa utiliza la versión **YS-11-112** de carga, la **YS-11A-206** de entrenamiento ASW y la carguera YS-11A-400.

Especificaciones técnicas
NAMC YS-11A-200
Tipo: transporte de medio alcance
Planta motriz: dos turbohélices Rolls-Royce Dart Mk 542-10K, de 3 060 hp de potencia unitaria
Prestaciones: velocidad máxima de crucero 470 km/h, a 4 570 m; techo de servicio 7 000 m; alcance con máxima carga útil 1 090 km
Pesos: vacío operacional 15 400 kg; máximo en despegue 24 500 kg
Dimensiones: envergadura 32,00 m; longitud 26,30 m; altura 8,98 m; superficie alar 94,80 m²

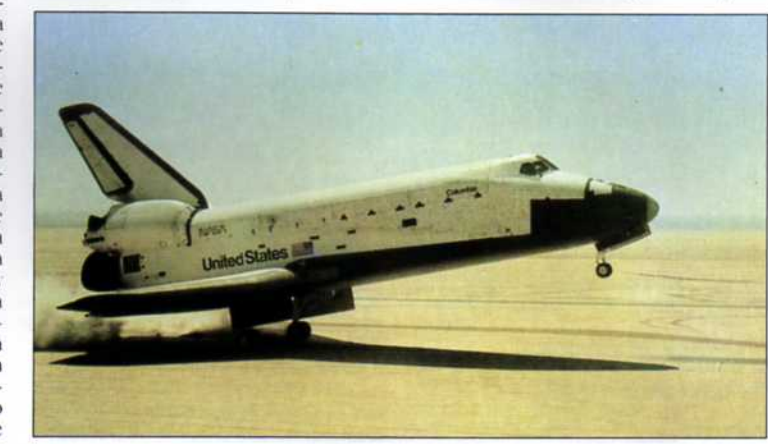
NASA/Rockwell, transbordador espacial Shuttle

Historia y notas
Este apartado del *A-Z de la Aviación* se compone básicamente de máquinas volantes más pesadas que el aire y propulsadas por motores más o menos convencionales, y en él no contemplamos la inclusión de vehículos espaciales. Sin embargo, la nave **NASA/Rockwell Shuttle** (lanzadera) merece ser reseñada, pues si bien despega de la Tierra como un cohete y se comporta en el espacio como lo que sustancialmente es, un vehículo orbital, tras volver a la atmósfera terrestre se controla y aterriza a motor cortado como lo haría un avión convencional de ala fija. En configuración, se trata de un monoplano de ala baja y planta en doble delta, con sólo empenajes verticales y tren de aterrizaje triciclo y retráctil. El Shuttle despega verticalmente gracias a la potencia de tres motores principales Rocketdyne de 170 000 kg de empuje unitario, asistidos por dos cohetes aceleradores Thiokol de propelente sólido y 1 315 400 kg de empuje, de manera que la potencia total de reacción del conjunto viene a ser del orden de las 3 140 toneladas. Los cohetes aceleradores están fijados a los depósitos externos de propelente líquido, de forma que unos y otros puedan desprenderse tras el despegue, ser recuperados y utilizados de nuevo. Ya en órbita terrestre, el Shuttle maniobra por medio de dos motores Aerojet de control orbital, 38 motores de mando por reacción y seis toberas de ajuste fino producidas por la compañía Marquardt. Todas estas unidades de potencia «orbital» son motores cohete bipropelentes.

El calentamiento cinético inducido durante la reentrada en la atmósfera terrestre puede llegar a generar temperaturas del orden de los 1 650° en la sección de proa y los bordes de ataque alares. Así, para controlar la temperatura exterior de los revestimientos de modo que no sobrepase los 176° durante la reentrada, el Shuttle cuenta con un sistema de protección térmica consistente en cientos de plaquetas refractarias. Una vez en la contaminada atmósfera de la Tierra, el Shuttle vuela como cualquier avión de ala fija, con sus elevones de borde de fuga proporcionando mando en alabeo y cabeceo, y controlándose la guiñada mediante el timón de dirección. Existe además un aerofreno como ayuda en el aterrizaje, que se efectúa en vuelo planeado. Como puede suponerse, el Shuttle cuenta con un equipo de navegación extraordinariamente sofisticado para asegurar la posición de reentrada y la situación del área de aterrizaje. El primer vuelo orbital comenzó cuando el Shuttle *Columbia* despegó el 12 de abril de 1981, completando 38 órbitas a la Tierra antes de aterrizar en la californiana base de Edwards 55 horas después, el 14 de abril.

Especificaciones técnicas
Prestaciones: (aproximadas) velocidad orbital 28 300 km/h; velocidad de aterrizaje 330 km/h
Dimensiones: envergadura 23,79 m; longitud 37,19 m; altura 17,25 m; superficie alar 249,90 m²
Pesos: vacío 68 000 kg; en aterrizaje, con 14 500 kg de carga útil, 96 100 kg

El Shuttle *Columbia* aterrizando en la base de Edwards tras su primer vuelo. Han volado ya cuatro Orbiters y la NASA tiene comprometidas todas las misiones comerciales hasta 1987 (foto USAF).



NDN

Historia y notas
Nigel D. Norman, uno de los fundadores de la Britten-Norman Aircraft Company, estableció a primeros de 1977 la NDN Aircraft Ltd para desarrollar un nuevo biplaza de entrenamiento básico militar al que se dio la denominación **NDN 1 «Firecracker».** El prototipo (matriculado G-NDNI) voló por primera vez el 26 de mayo de 1977 y era un monoplano de ala baja cantilever, con tren de aterrizaje triciclo y retráctil, y acomodaba al instructor y al alumno en tándem bajo una cubierta transparente común. El 1 de setiembre de 1983 alzó el vuelo la versión turbohélice **NDN 1T Turbo Firecracker,** de la que se han producido tres ejemplares para la Specialist Flying Training Ltd de Hamble, Hants. Además de los tipos mencionados, NDN Aircraft está desarrollando un nuevo avión agrícola bajo la designación **NDN 6 Fieldmaster.** El prototipo (con la matrícula G-NRDC) realizó su vuelo inaugural el 17 de diciembre de 1981 y es un monoplano de ala baja arriostrada que incorpora una tolva de titanio como componente integral de la estructura del fuselaje. Su tren de aterrizaje es de tipo fijo y triciclo, y está propulsado por un turbohélice Pratt & Whitney Aircraft of Canada PT6A-34AG de 750 hp.

Especificaciones técnicas
NDN 1T Turbo Firecracker
Tipo: biplaza de entrenamiento básico militar
Planta motriz: un turbohélice Pratt & Whitney Aircraft of Canada PT6A-25A, de 715 hp
Prestaciones: velocidad máxima 420 km/h, a 2 440 m; techo de servicio 8 450 m; alcance con el combustible estándar 1 230 km
Pesos: vacío equipado 1 050 kg; máximo en despegue 1 930 kg
Dimensiones: envergadura 7,92 m; longitud 8,33 m; altura 3,25 m; superficie alar 11,89 m²
Armamento: cuatro soportes subalares con una capacidad combinada para 730 kg de armas, como contenedores de ametralladoras, bombas de fragmentación y lanzacohetes



Uno de los muchos contendientes existentes en el mercado de los modernos y baratos entrenadores militares, el NDN 1 Firecracker posee unas prestaciones sobresalientes, pero la compañía constructora no cuenta aún con la adecuada capacidad de producción (foto Austin J. Brown)



El NDN 6 Fieldmaster es un moderno avión agrícola en el que los atomizadores de fumigación ocupan toda la envergadura de sus bordes de fuga alares. Su tren de aterrizaje le permite operar desde pistas poco preparadas. Su longitud es de 11,02 m y su altura de 3,73 m.

NHI Modelo H-3 Kolibrie

Historia y notas
En 1952 se constituyó en los Países Bajos una organización conocida como SOBEH, cuyo fin era el diseño y construcción de un helicóptero experimental dotado de un rotor accionado por estatorreactor. La solución neerlandesa demostró mayor acierto que los proyectos similares estadounidenses, como el McDonnell XH-20, que no progresaron más allá de la fase de prototipo debido a que en sus evaluaciones se demostró el elevado consumo de combustible de este tipo de planta motriz. El primer vuelo del **SOBEH H-2** (matriculado PH-NFI) tuvo lugar en mayo de 1955, y al año siguiente se produjo el del prototipo **H-3 Kolibrie,** al tiempo que se constituía la Nederlandese Helicopter Industrie (NHI) para dedicarse a la construcción y comercialización de

ese modelo. De estructura bien simple, el biplaza NHI H-3 presentaba un rotor principal bipala con un estatorreactor NHI TJ-5 de 20 kg de empuje montado en el borde marginal de cada pala. Si bien este rotor autopropulsado eliminaba todo problema de efecto de par, este helicóptero contaba también con un rotor caudal que, accionado mediante un eje de transmisión desde el rotor principal, se utilizaba meramente para la obtención del mando direccional. Previsto como aparato utilitario, transporte de carga, fumigación agrícola o para el transporte de dos camillas, el H-3 fue producido en un lote inicial de 10 unidades durante 1957. Se previó la producción de un segundo lote de 10 aparatos, dotados con motores TJ-5A, más potentes, pero se cree que no llegó a ser completado al constatarse que este modelo tenía un rendimiento operativo antieconómico.



Un útil diseño propulsado por estatorreactor, el NHI H-3 Kolibrie no pudo adaptarse a su pretendido papel agrícola por el elevado consumo de combustible de su planta motriz (foto M.B. Passingham).

NIAI Tipo LK-1 (NIAI-1)

Historia y notas

El NIAI (Nauchno-Issledovatelski Aero-Institut, o instituto aeronáutico de investigaciones científicas) se constituyó en Leningrado en 1931 y fue reformado en una OKB (oficina de diseño) en 1934. Su primer producto fue el **NIAI LK-1** o **NIAI-1,** un inusual transporte ligero monoplano que presentaba raíces alares de profunda sección que se integraban en un ancho fuselaje, de manera que el conjunto incidiese positivamente sobre la sustentación total. El piloto y un pasajero se acomodaban en una cabina en el borde de ataque alar, pero como la sección de proa del fuselaje se proyectaba por delante de la cabina, el piloto tenía su campo visual restringido por el costado de estribor; otros dos pasajeros se alojaban en la sección trasera de la cabina. Puesto en vuelo por vez primera como prototipo en 1933, el LK-1 demostró buenas prestaciones con su motor radial M-11 de 100 hp y fue objeto de un pedido de producción por 20 ejemplares. Cierta cantidad fue adquirida por Aeroflot para servir en regiones árticas, algunos aparatos con tren de esquíes; por lo menos uno de ellos (designado **NIAI-1P)** fue dotado con flotadores. El L-41 de serie tenía una envergadura de 12,47 m y una velocidad de 155 km/h.



El NIAI LK-1 acomodaba al piloto y a uno de los pasajeros en unas cabinas en el borde de ataque alar.

NIAI Tipos LK y LIG-8

Historia y notas

La mayoría de los aviones diseñados por el NIAI no pasaron de la fase de prototipo pero, además del LK-1 otro producto del instituto fue construido en ciertas cantidades antes de que la institución cerrase sus puertas en 1938. Se trató del monoplano de ala baja **NIAI LK,** un biplaza con cabina cerrada. Propulsado por un motor radial M-11 de 100 hp, el prototipo realizó su vuelo inaugural en agosto de 1936. Al año siguiente apareció una versión desarrollada a la que se denominó **LIG-8** y que difería por presentar un fuselaje más amplio para acomodar un piloto y cuatro pasajeros, y por la instalación de un motor Kossov MG-31 radial de 300 hp de potencia nominal.

Uno de los principales rasgos del NIAI LK era la presencia de superficies verticales terminales en los bordes marginales alares. Los cilindros de su motor M-11 contaban con carenados individuales (foto M. B. Passingham).



Nakajima, primeros aviones

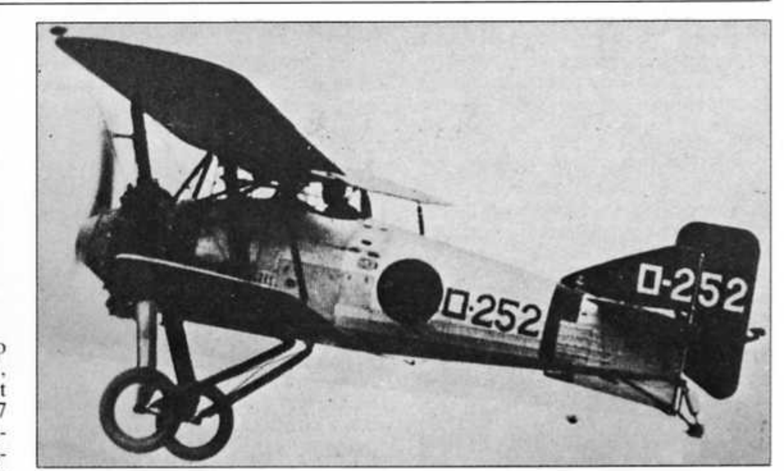
Historia y notas

Fundada el 6 de diciembre de 1917 por el teniente de navío Chikuhei Nakajima de la Marina japonesa bajo el título de Nihon Kikoki Seiskusho K.K. (Construcciones Aeronáuticas Japonesas S.L.), esta compañía fue reorganizada en diciembre de 1919 como Nakajima Hikoki K.K. (Aeroplanos Nakajima S.L.) y se convirtió rápidamente en una de las dos primeras constructoras aeronáuticas de Japón.

En el curso de 1919 se construyeron ejemplares únicos de los biplanos biplazas de entrenamiento **Nakajima Tipo 1, Tipo 2** y **Tipo 3.** Apareció a continuación el entrenador **Tipo 5,** que recabó un éxito importante, pues de él se produjeron 118 unidades para el Ejército japonés entre 1919 y 1921. Otros modelos producidos por Nakajima fueron el avión postal **Tipo 6,** el modelo turístico **Tipo 7** y el **B-6,** un desarrollo del difundido monomotor francés Breguet 14.

Si bien fue construido bajo la designación japonesa Nakajima A1N1, este biplano había sido diseñado en Gran Bretaña (era, de hecho, el Gloster Gambet). La construcción de diseños importados permitió a la industria japonesa alcanzar un elevado nivel de ingeniería, capacitándose especialmente en la consecución de aviones ágiles y resistentes.

Nakajima construyó cierto número de modelos de diseño internacional, incluido el caza monoplaza Nieuport 24, del que se llegaron a montar 77 unidades entre 1921 y 1922 bajo la designación de **Ko-3,** y fue utilizado entrenador de caza. Del entrenador biplaza Nieuport 83 se produjeron 40 aparatos en 1922 con la denominación **Ko-2.** Mayor importancia tuvo la producción del caza monoplaza Nieuport-Delage NiD-29, del que se llegaron a montar 600 aparatos bajo licencia entre 1924 y 1932; este modelo sería empleado por el Ejército japonés en sus operaciones en Manchuria y China, con la denominación **Ko-4.** Del hidroavión de reconocimiento Hansa-Brandenburg W 33 Nakajima produjo 160 unidades entre 1922 y 1925, mientras que del Gloster Gambet montó bajo licencia dos variantes conocidas como **Nakajima A1N1** y **A1N2;** cierta cantidad de los 150 ejemplares producidos de estas variantes sirvieron, con la denominación de **Caza Embarcado Tipo 3,** durante el «Incidente de Shanghai».



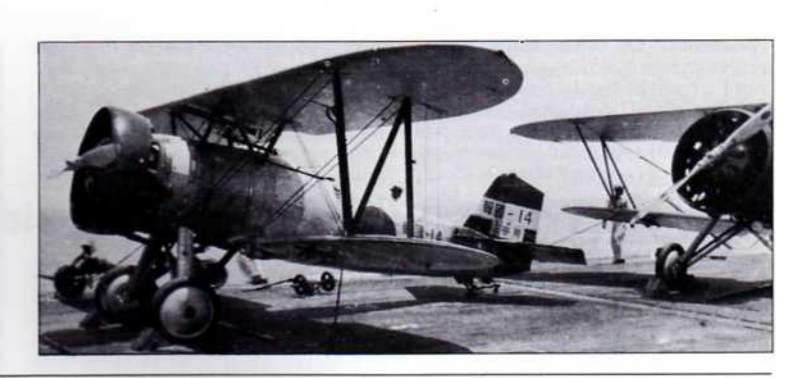
Nakajima A2N

Historia y notas

Previsto para sustituir en las unidades operacionales a los tipos A1N1 y A1N2, el prototipo **NY** alzó el vuelo en 1930. Era un biplano de envergaduras desiguales, monoplaza de caza, dotado de un tren de aterrizaje fijo de patas independientes en el que los carenados de las ruedas fueron eliminados ya en los primeros aparatos de producción. Aceptado para su entrada en servicio a finales de los treinta como **Caza Embarcado Tipo 90 de la Marina,** el **Nakajima A2N** fue construido en varias versiones. Las **A2N1** y **A2N2** presentaban diedro sólo en el plano inferior, mientras que en la **A2N3** el diedro positivo aparecía en ambos planos. Su armamento usual de dos ametralladoras fijas fue montado en el A2N1 en los costados de proa del fuselaje, mientras que en las versiones posteriores se instaló sobre la sección de proa, frente al piloto. Su producción totalizó 106 ejemplares;

posteriormente aparecieron 66 unidades de la variante biplaza de entrenamiento **A3N1**, si bien la mayoría de ellas eran conversiones de monoplazas ya existentes.

Especificaciones técnicas
Nakajima A2N1
Tipo: caza monoplaza embarcado
Plaza motriz: un motor radial Nakajima Kotobuki 2, de 580 hp.
Prestaciones: velocidad máxima 290 km/h; techo práctico de servicio 9 000 m; alcance máximo 500 km
Pesos: vacío equipado 1 050 kg; máximo en despegue 1 500 kg;
Dimensiones: envergadura 9,37 m; longitud 6,18 m; altura 3,03 m; superficie alar 19,74 m²
Armamento: dos ametralladoras fijas y sincronizadas de 7,7 mm



Comparado con el A2N1, el Nakajima A2N2 tenía sus dos ametralladoras desplazadas desde los costados del fuselaje a la superficie de proa del mismo, donde el piloto podía acceder más fácilmente a ellas en caso de interrupción del fuego.

Nakajima, Caza Tipo 91

Historia y notas
Un requerimiento emitido en 1927 por el Ejército japonés en pos de un nuevo caza monoplaza fue contestado por las empresas Nakajima, Kawasaki y Mitsubishi. Todos los diseños presentados eran monoplanos en parasol desarrollados en Japón por equipos de ingenieros total o parcialmente dirigidos por europeos (en el caso del proyecto de Nakajima, habían intervenido los franceses Mary y Robin). Fallos estructurales en el prototipo de Mitsubishi llevaron a que se sometieran a intensas evaluaciones las dos propuestas supervivientes, que fueron también eliminadas de concurso. El prototipo de Nakajima, al que la compañía denominaba **NC**, tenía un limpio fuselaje monocasco, un motor radial Jupiter sin carenar y un elaborado sistema de montantes y cables para arriostrar y conectar el ala con el fuselaje y el tren de aterrizaje, de amplia vía. Nakajima perseveró en su diseño y construyó otros seis prototipos, de los que el último fue concienzudamente probado por el Ejército japonés y finalmente aceptado para la entrada en producción bajo la designación de **Caza Tipo 91 Modelo 1 del Ejército.** Conservando la misma configuración básica del prototipo NC, el Tipo 91 era virtualmente un rediseño que resultó en una célula considerablemente refinada. La producción del Tipo 91 concluyó en 1934 tras haberse montado el último de los 450 ejemplares encargados; 22 de ellos se conocerían como **Caza Tipo 91 Modelo 2 del Ejército** al diferenciarse por el carenado del motor. De los aviones utilizados por el Ejército Imperial japonés uno sería convertido con la simple instalación de una hélice tripala metálica de paso ajustable.

Puesto en servicio activo a partir de 1932, el Tipo 91 fue desplegado con carácter Aéreo, encuadrado en el Mando Kanto del Ejército y utilizado en Manchuria contra las fuerzas chinas. En 1933, el Tipo 91 era el principal caza del Ejército y constituyó el equipamiento normalizado en las por entonces aparecidas alas aéreas (o Hiko Rentai).



Especificaciones técnicas
Caza Tipo 91 Modelo 1
Tipo: caza monoplaza
Planta motriz: un motor radial Nakajima Kotobuki 2, de 580 hp
Prestaciones: velocidad máxima 300 km/h; techo práctico de servicio 9 000 m; alcance máximo 500 km
Pesos: vacío equipado 1 075 kg
Dimensiones: envergadura 11,00 m; longitud 7,30 m; altura 3,00 m; superficie alar 20,00 m²
Armamento: dos ametralladoras fijas y sincronizadas de 7,7 mm

El Caza Tipo 91 del Ejército presentaba cierta influencia francesa pues dos de sus creadores eran los ingenieros galos Mary y Robin. Este modelo fue el caza básico del Ejército japonés a principios de los treinta.

Nakajima A4N1

Historia y notas
El decenio de los treinta fue una época muy plena para la compañía Nakajima. Produjo una amplia serie de modelos experimentales, entre los que se encontraban el caza biplaza monoplano de ala baja **Ki-8**, el caza monoplaza monoplano de ala baja **PA** o **Ki-11**, parecido al Boeing P-26 y del que se construyeron cuatro ejemplares de evaluación entre 1935 y 1937, y el monoplano de ala baja **Ki-12**, dotado con tren de aterrizaje retráctil. Otros tipos fueron el bombardero bimotor monoplano de implantación media **Ki-19**, los cazas biplanos biplazas embarcados **NAF-1** y **NAF-2**, el torpedero biplano embarcado **Y3B** 7-Shi y el bombardeo naval bimotor de largo alcance **LB-2**, producido por cuenta y riesgo de la empresa.

En un período en que trabajó en proyectos tan avanzados, Nakajima se dedicó también al desarrollo de un convencional caza monoplaza biplano y el prototipo **YM** resultante fue un biplano de envergaduras desiguales y construcción mixta, que recordaba bastante al ya obsoleto A2N. Sin embargo, la Marina japonesa consideraba que incluso los más aptos modelos eran susceptibles de mejora, por cuanto Nakajima fue autorizada a proceder con el desarrollo del concepto biplano. El **Caza Embarcado Tipo 95 de la Marina (Nakajima A4N1)** resultante presentaba un nuevo tren de aterrizaje de patas independientes para adaptarse mejor a las exigencias operativas propias de los aviones embarcados y rueda de cola en vez del anterior patín.

El A4N1 entró en acción a raíz del nuevo conflicto de 1937 contra China y demostró saber nadar y guardar la ropa. Sin embargo, en las postrimerías del siguiente año las dos terceras partes de las unidades de caza de la Marina japonesa habían recibido los nuevos monoplanos Mitsubishi A5M, de modo que el A4N1 fue relegado a misiones de instrucción. Durante las operaciones contra China, los A4N1 operaron con un limpio depósito auxiliar lanzable de combustible fijado en el intradós del plano de babor, cerca de la raíz alar, y llevaron ocasionalmente bombas ligeras en soportes subalares para poder efectuar misiones de apoyo cercano.

Esencialmente un caza de emergencia hasta la aparición de los modernos tipos monoplanos por entonces en desarrollo, el Nakajima A4N1 era un avión excepcionalmente ágil, aunque lento y deficientemente armado.



Especificaciones técnicas
Tipo: caza monoplaza embarcado
Planta motriz: un motor radial Nakajima Hikari, de 730 hp
Prestaciones: velocidad máxima 350 km/h, al nivel del mar; techo práctico de servicio 7 740 m; alcance máximo 845 km
Pesos: vacío equipado 1 275 kg; máximo en despegue 1 760 kg
Dimensiones: envergadura 10,00 m; longitud 6,64 m; altura 3,07 m; superficie alar 22,89 m²
Armamento: dos ametralladoras fijas y sincronizadas de 7,7 mm y provisión para 120 kg de bombas ligeras

Nakajima B5N

Historia y notas
A fin de cumplir con una especificación emitida en 1935 por la Marina Imperial japonesa por un nuevo bombardero de ataque embarcado susceptible de sustituir al Yokosuka B4Y1, Nakajima presentó su prototipo **Tipo K.** Monoplano de ala baja cantilever con tren de aterrizaje retráctil del tipo de rueda de cola y propulsado por un motor Nakajima Hikari 3 de 770 hp, este aparato sería evaluado en dos versiones: una con flaps tipo Fowler de accionamiento hidráulico y con plegado alar por el mismo sistema, y otra con flaps de tipo convencional y plegado alar manual. Fue precisamente la segunda que se eligió para la producción en serie bajo la denominación de **Bombardero de Ataque Embarcado Tipo 97 Modelo 1 de la Marina (Nakajima B5N1).** Este modelo se demostró particularmente eficaz durante el conflicto chino-japonés hasta que las fuerzas chinas comenzaron a recibir avanzados cazas soviéticos, lo que llevó a la aparición del **Nakajima B5N2** en 1939, dotado con un motor más potente. A medida que los B5N2 remplazaban en servicio operativo a los B5N1, muchos de éstos eran convertidos en entrenadores avanzados, recibiendo la designación **B5N1-K.** Hacia 1944 la creciente capacidad de los cazas aliados resultó en la retirada de primera línea del B5N, si bien este bombardero japonés siguió en activo desempeñando misiones de lucha antisubmarina y reconocimiento marítimo. Su producción totalizó los 1 149 ejemplares, montados por Aichi

(200), Nakajima (669) y por el Arsenal Aéreo Hiro de la Marina (280).

Especificaciones técnicas
Nakajima B5N2
Tipo: triplaza embarcado de torpedeo y bombardeo
Planta motriz: un motor radial Nakajima NK1B Sakae, de 1 000 hp de potencia nominal
Prestaciones: velocidad máxima 375 km/h, al nivel del mar; techo práctico de servicio 8 260 m; alcance máximo 1 990 km
Pesos: vacío equipado 2 280 kg; máximo en despegue 4 100 kg; carga alar neta 108,75 kg/m²
Dimensiones: envergadura 15,52 m; longitud 10,30 m; altura 3,70 m; superficie alar 37,70 m²
Armamento: una ametralladora de 7,7 mm en un soporte móvil en la cabina trasera y una carga de 800 kg de bombas o un torpedo de peso equivalente

Nakajima B5N2 de la Marina Imperial japonesa, basado en el portaviones *Akagi* en 1941-42.

Nakajima B6N Tenzan





Nakajima B6N2 de la Marina Imperial japonesa, en 1942.

Historia y notas
A finales de 1939 la Marina Imperial japonesa emitió un requerimiento en el que se pedía un nuevo torpedero embarcado para sustituir al B5N, y Nakajima empleó para ello una célula similar al avión a sustituir con las superficies de cola revisadas, instalando en la proa uno de sus propios motores, un NK7A Mamoru 11 radial de 1 800 hp. El primero de los dos prototipos alzó el vuelo a principios de 1941 y, tras ser objeto de varias modificaciones, el tipo entró en producción en serie en 1943 bajo la denominación de **Bombardero de Ataque Embarcado Modelo 11 Tenzan de la Marina (Nakajima B6N1).** Sin embargo, cuando sólo se habían llegado a producir 135 Tenzan, Nakajima recibió una orden por la que se debía suspender la construcción del motor Mamoru y sustituirlo por el Mitsubishi Kasei, lo que llevó a la designación **B6N2.** La variante **B6N2a** difería esencialmente por incorporar una ametralladora de defensa trasera de 13 mm. De esta variante se produjeron dos conversiones en prototipos **B6N3,** dotados con motores Mitsubishi MK4T-C Kasei 25C, que fueron evaluados como bombarderos basados en tierra. La producción a cargo de la propia Nakajima totalizó los 1 133 ejemplares, a los que los Aliados, sin importar la versión, dieron el apodo de **«Jill».** Este modelo fue ampliamente utilizado durante los dos últimos años de hostilidades, y bastantes ejemplares serían destinados en fechas postreras a la ejecución de misiones *kamikaze* (suicidas).

Especificaciones técnicas
Nakajima B6N2
Tipo: torpedero triplaza embarcado
Planta motriz: un motor radial Mitsubishi MK4T Kasei 25 de 1 850 hp de potencia nominal
Prestaciones: velocidad máxima 480 km/h; techo de servicio 9 040 m
Pesos: vacío equipado 3 000 kg; máximo en despegue 5 650 kg
Dimensiones: envergadura 14,90 m; longitud 10,87 m; altura 3,80 m; superficie alar 37,20 m²
Armamento: dos ametralladoras de 7,7 mm, y una carga máxima de 800 kg de bombas o un torpedo

Nakajima-Fokker C2N1 y Ki-6

Historia y notas
Bajo licencia de la filial norteamericana de la empresa neerlandesa Fokker, la compañía Nakajima construyó entre 1931 y 1936 un total de 47 ejemplares del monoplano monomotor Super Universal, un transporte con capacidad para seis pasajeros. Además, la Marina japonesa adquirió otros 20 ejemplares entre 1933 y 1934, a los que dio la designación de **Avión de Reconocimiento Nakajima-Fokker (Nakajima C2N1).** De hecho, estos aparatos fueron empleados básicamente en misiones de enlace, transporte y entrenamiento de tripulaciones. Entre 1934 y 1936, el Ejército japonés compró otros 20 aparatos, que entraron en servicio con la denominación de **Entrenador de Tripulaciones Tipo 95-2 del Ejército (Nakajima Ki-6).** Los 40 ejemplares militares llevaban un puesto dorsal descubierto de tiro. Finalmente, el Ejército Imperial japonés adquirió dos Super Universal, uno de ellos modificado como ambulancia aérea con capacidad para dos tripulantes, un asistente médico, dos enfermos en camillas y otros dos sentados.

Nakajima C6N Saiun

Historia y notas
Las primeras experiencias de la guerra en el Pacífico habían demostrado la necesidad que había de un avión embarcado de reconocimiento de largo alcance, de modo que Nakajima recibió a principios de 1942 las instrucciones para desarrollar un avión de estas características, según un requerimiento de la Marina Imperial japonesa. Ello resultó en una célula similar a la del B6N de la propia compañía, con el fuselaje dotado de aberturas para cámaras y ventanillas de observación; la potencia estaba suministrada por un motor radial Nakajima Homare 11 de 1 820 hp nominales. El primer prototipo levantó el vuelo el 15 de mayo de 1943 y sus prestaciones se revelaron inapropiadas, debido básicamente a su motor Homare 11. Por ello, los 18 aviones de preserie que aparecieron a continuación incorporaban ya una planta motriz más potente, la Homare 21. Finalmente, este modelo fue puesto en producción en serie a primeros de 1944 con la denominación de **Avión Embarcado de Reconocimiento Saiun de la Marina (Nakajima C6N1).** Se había construido un total de 463 ejemplares cuando la producción concluyó, en agosto de 1945. Entre estos aparatos de serie se encuentran unas cuantas conversiones en biplazas de caza nocturna **C6N1-S,** obtenidas a partir de aparatos C6N1, y un único prototipo **C6N2,** dotado con un motor turbo alimentado Homare de 1 980 hp nominales.

Especificaciones técnicas
Nakajima C6N1
Tipo: triplaza embarcado de reconocimiento
Planta motriz: un motor radial Nakajima NK9H Homare 21, de 1 990 hp de potencia nominal
Prestaciones: velocidad máxima 610 km/h, a 6 100 m; techo práctico de servicio 10 700 m; alcance máximo 5 300 km
Pesos: vacío equipado 2 970 kg; máximo en despegue 5 260 kg
Dimensiones: envergadura 12,50 m; longitud 11,00 m; altura 3,95 m; superficie alar 25,50 m²
Armamento: una ametralladora de defensa trasera de 7,92 mm

El Nakajima C6N1 resultaba afeado por el bajo perfil de su cabina y la tosquedad de sus aterrizadores, pero fue un excelente avión de reconocimiento, muy rápido y con un sorprendente alcance.

Nakajima E2N

Historia y notas
Construido entre 1927 y 1929, este sesquiplano biplaza de dos flotadores estaba propulsado por un motor Hispano-Suiza de 300 hp y podía alcanzar una velocidad máxima de 170 km/h al nivel del mar. Estaba concebido como avión embarcado de reconocimiento y sirvió con la Marina japonesa con la denominación de **Hidroavión de Reconocimiento Tipo 15 (Nakajima E2N1 y E2N2).** Se construyó un total de 80 unidades, de las que muchas fueron relegadas al entrenamiento o vendidas a usuarios civiles en los años treinta.

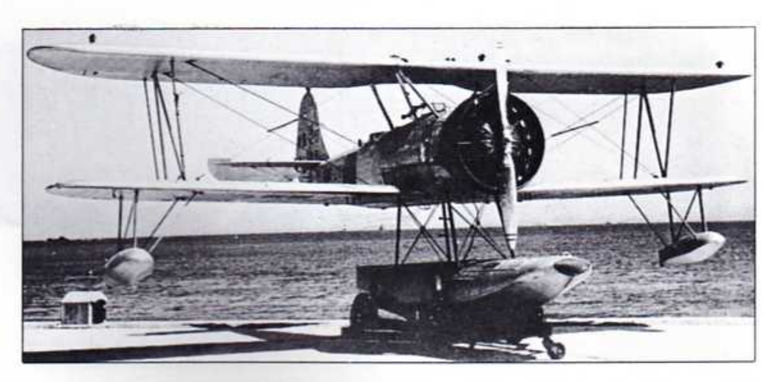


El sesquiplano de reconocimiento Nakajima E2N era un hidroavión típico de su época.

Nakajima E4N

Historia y notas

El primer prototipo de este avión de reconocimiento, un biplano de envergaduras iguales, apareció en 1930 bajo el apelativo de **Hidroavión de Reconocimiento Tipo 90-2**, al que la compañía denominó **NZ.** Previsto para uso naval como **Nakajima E4N1**, presentaba dos flotadores y un motor radial Kotobuki sin carenar. Este primer protipo fue, sin embargo, rechazado en favor del **NJ**, también conocido como **Hidroavión de Reconocimiento Tipo 90-2-2 de la Marina.** Era éste un completo rediseño. con un único flotador principal central y otros dos de estabilización bajo los bordes marginales alares. Su configuración general se parecía bastante a la del tipo norteamericano Vought 03U-1 Corsair y, al igual que él, estaba concebido para operar embarcado y ser lanzado mediante catapulta. Propulsado por un motor radial Nakajima Kotobuki de 450 hp nominales, el Tipo 90-2-2 alcanzaba una velocidad máxima de 220 km/h al nivel del mar y en número de 85 ejemplares sirvió en el seno de la Marina japonesa entre 1931 y 1933 en dos versiones principales: la **E4N2**, ya comentada, y la **E4N2-C**, dotada con tren de aterrizaje de ruedas; de la segunda se construyeron 67 unidades.

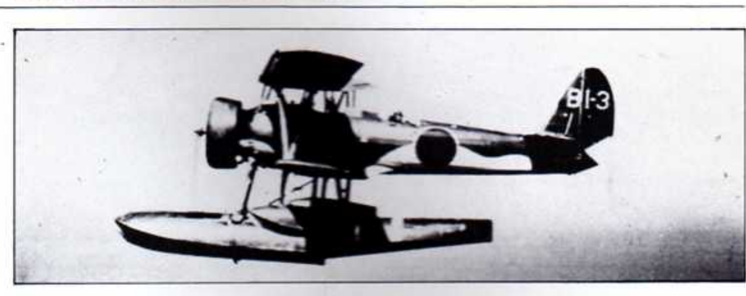


El Nakajima E4N2 era un rediseño del tipo anterior, el E4N1, y empleaba un único flotador central con dos más pequeños de estabilización bajo los bordes marginales. Este modelo fue utilizado en misiones de reconocimiento costero.

Nakajima E8N

Historia y notas

Dieñado para reemplazar el E4N2 de la propia compañía en el servicio con la Marina japonesa, el **MS** era básicamente una versión puesta al día del avión que quería sustituir. De similar configuración biplana, con un flotador central y dos auxiliares de estabilización, estaba propulsado por un motor radial Kotobuki 2 KAI 1 de 580 hp nominales, y difería primordialmente de su predecesor por el perfil rediseñado de los planos y de los empenajes caudales. A partir de marzo de 1934 se evaluaron hasta siete prototipos y, tras ser probado en competición con las propuestas de Aichi y Kawanishi, el MS fue puesto en producción en octubre de 1935 con la designación de **Hidroavión de Reconocimiento Tipo 95 Modelo 1 de la Marina (Nakajima E8N1).** Un desarrollo **E8N2,** con equipo mejorado y un motor más potente, llegó a ser puesto en producción antes que ésta concluyese en 1940, cuando se había producido un total combinado de 775 ejemplares, a cargo de Nakajima (707) y Kawanishi (48). Empleado con éxito durante el conflicto chino-japonés en distintos cometidos, como reglaje artillero, reconocimiento y bombardeo en picado, el E8N se mantuvo en servicio embarcado en alguna unidad naval hasta el comienzo de la guerra en el Pacífico, ganándose el apelativo aliado de **«Dave».** Posteriormente, los aparatos supervivientes fueron relegados a tareas secundarias, como enlace y entrenamiento.



El Nakajima E8N2 que aparece en la fotografía formaba parte de la dotación del acorazado *Kirishima*. Las prestaciones de este modelo eran inadecuadas y fue pronto relegado a tareas secundarias.

Especificaciones técnicas

Nakajima E8N2

Tipo: hidroavión biplaza de reconocimiento
Planta motriz: un motor radial Nakajima Kotobuki 2 KAI 2, de 630 hp de potencia nominal
Prestaciones: velocidad máxima 300 km/h; techo práctico de servicio 7 270 m; alcance máximo 900 km
Pesos: vacío equipado 1 300 kg; máximo en despegue 1 900 kg
Dimensiones: envergadura 10,98 m; longitud 8,81 m; altura 3,84 m; superficie alar 26,50 m²
Armamento: una ametralladora fija de tiro frontal de 7,7 mm y otra similar móvil de defensa trasera, y opción para dos bombas de 30 kg

Nakajima G5N Shinzan

Historia y notas

Desarrollado a partir del prototipo Douglas DC-4E, importado de Estados Unidos, el **Nakajima G5N1 Shinzan** fue construido para la Especificación 13-Shi, en la que se pedía un bombardero pesado de largo alcance. Monoplano de ala media con unidad de cola bideriva, estaba propulsado por cuatro motores radiales Nakajima Mamoru de 1 870 hp de potencia unitaria nominal, con los que podía alcanzar una velocidad máxima de 420 km/h. Su armamento comprendía un cañón de 20 mm en la torreta dorsal y otro en la caudal, y una ametralladora de 7,7 mm en los puestos de tiro de proa, laterales y ventral. Podía llevar una carga máxima de 4 000 kg de bombas a distancias cortas, pero tenía un alcance máximo de 4 260 km.

Los cuatro primeros G5N1 fueron seguidos por dos **G5N2**, con motores radiales Mitsubishi de 1 530 hp unitarios. Finalmente, dos G5N1 (con motores Kasei) y los dos G5N2 fueron convertidos en **Transportes Modelo 12 Shinzan-Kai** (o **Nakajima G5N2-L**), a los que los Aliados darían el sobrenombre de **«Litz».** Este modelo, capaz para diez tripulantes, tenía una envergadura de 42,14 m, una longitud de 31,02 m y una superficie alar de 201,8 m².

Nakajima G8N Renzan

Historia y notas

Desarrollado como **Bombardero Pesado Experimental 18-Shi Renzan (Nakajima G8N1),** este aparato era un bombardero de largo alcance realmente avanzado, propulsado por cuatro motores radiales Nakajima Homare 24 de 2 000 hp unitarios nominales que permitían una velocidad máxima de 590 km/h a 8 000 m. Su alcance máximo era de 7 470 km. Su armamento defensivo consistía en seis cañones de 20 mm distribuidos por parejas en una torreta caudal, una dorsal y otra ventral, dos ametralladoras de 13 mm en la torreta de proa, de accionamiento asistido, y una del mismo calibre en cada puesto de tiro lateral. En misiones de alcance medio, el G8N1 podía utilizar una carga máxima de 4 000 kg de bombas.

En junio de 1945 se habían completado cuatro prototipos, pero el previsto programa de producción se fue al traste por los bombardeos aliados y fue abandonado cuando la Marina japonesa adoptó una clara postura defensiva.



Si hubiese entrado en servicio, el Nakajima G8N1 hubiese sido el primer bombardero cuatrimotor operacional y de tren triciclo de la Marina Imperial japonesa. Su peso máximo en despegue era de 32 150 kg.

Nakajima J1N Gekko

Historia y notas

Un requerimiento de la Marina Imperial japonesa por un caza de escolta de largo alcance, capaz de acompañar a los bombarderos en sus incursiones sobre territorio chino, condujo a la construcción del prototipo **Nakajima J1N1**, puesto en vuelo en mayo de 1941. Monoplano de ala baja cantilever con tren de aterrizaje retráctil del tipo de rueda de cola, estaba propulsado por dos motores Nakajima Sakae 21 y 22 de implantación alar y acomodaba tres tripulantes. Su armamento comprendía un cañón de 20 mm y tres ametralladoras de 7,7 mm. Las primeras evaluaciones demostraron que el tipo no respondía como caza de escolta, de modo que fue destinado a tareas de reconocimiento lejano con la designación de **J1N1-C.** Esta variante difería primordialmente por montar dos motores Sakae 21 y por el hecho de que su armamento consistiese en una única ametralladora trasera de 13 mm; además, tenía menor capacidad interna de combustible, pero podía montar depósitos externos lanzables. Tras completarse las evaluaciones operativas en siete prototipos, esta versión recibió el visto bueno para entrar en producción, con la designación de **Avión de Reconocimiento Tipo 2 de la Marina,** apelativo que se cambió más tarde por el de **J1N1-R.** Algunos de estos aviones recibieron posteriormente un cañón trasero de 20 mm, cambiándose la designación por la de **J1N1-F.** A principios de 1943 se hizo hincapié en la potencial capacidad del modelo como caza nocturno, de manera que un ejemplar fue convertido a una configuración biplaza para evaluación operativa; su armamento consistía ahora en cuatro cañones de 20 mm montados oblicuamente por parejas en posiciones dorsal y ventral. Cuando este aparato se anotó sus primeras victorias, en las carnes de varios Consolidated B-24 Liberator, se llevaron a cabo otras conversiones bajo la designación **J1N1-C KAI** hasta que se ordenó su puesta en producción con la denomi-

nación **J1N1-S Gekko** (Luz de Luna); algunos llevaron un pequeño reflector en el morro y los aparatos de serie tardía montaron rudimentarios radares de interceptación. La designación **J1N1-Sa** fue aplicada a aquellos cazas nocturnos que vieron eliminado su inefectivo cañón de defensa trasera.

La producción de todas las versiones del J1N1 totalizó 479, montados en su totalidad por Nakajima. Enfrentado contra los lentos B-24, el Gekko se reveló un arma muy eficaz, pero contra los más veloces y poderosamente armados Boeing B-29, los resultados fueron menos concluyentes. Todas las versiones recibieron indistintamente por parte de los Aliados el sobrenombre de **«Irving»** y, durante las últimas fases de la guerra, muchos «Irving» serían utilizados en infructuosas misiones *kamikaze*.



Las limpias líneas del Nakajima J1N1, adoptadas para su cometido originario (escolta de largo alcance), se vieron afeadas por la instalación de cañones oblicuos cuando fue redestinado a tareas de caza nocturna.

Especificaciones técnicas
Nakajima J1N1-S

Tipo: biplaza de caza nocturna
Planta motriz: dos motores radiales Nakajima Sakae 21, de 1 130 hp
Prestaciones: velocidad máxima 500 km/h, a 5 800 m; techo de servicio 9 300 m; alcance máximo 3 780 km
Pesos: vacío equipado 4 850 kg
Dimensiones: envergadura 16,98 m; longitud 12,77 m; altura 3,99 m; superficie alar 40,00 m^2
Armamento: cuatro cañones de 20 mm, montados por parejas en posiciones ventral y dorsal

Nakajima J5N Tenrai

Historia y notas
Construido para la Especificación 18-Shi, que pedía un caza monoplaza de interceptación y elevada velocidad, el **Nakajima J5N1 Tenrai** inició su período de evaluaciones en vuelo durante el mes de julio de 1944. Monoplano de implantación media con cubierta enrasada sobre la cabina del piloto, estaba propulsado por dos motores radiales Nakajima Homare 21 de 1 990 hp unitarios y alcanzaba una velocidad máxima de 600 km/h. Su armamento estaba compuesto por dos cañones de 30 mm y dos de 20 mm. Se llegaron a producir seis ejemplares, de los que dos fueron más tarde convertidos en biplazas y utilizados como entrenadores.



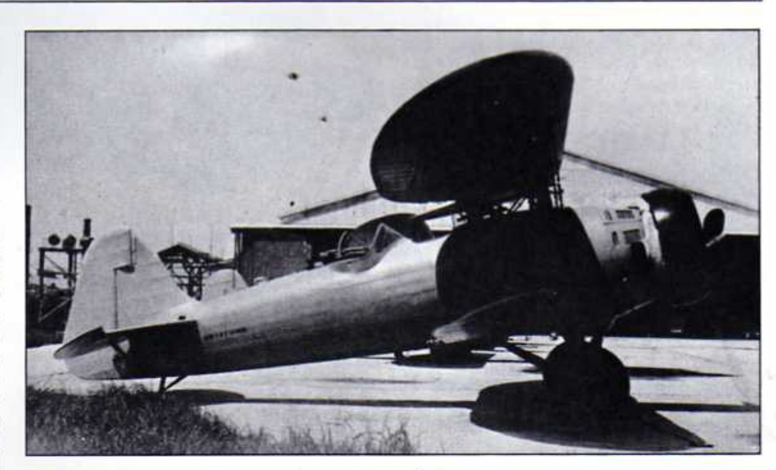
El Nakajima J5N estaba previsto como interceptador de alta cota pero sus prestaciones resultaron inadecuadas. Su peso máximo en despegue era de 7 300 kg y su envergadura de 14,40 m.

Nakajima Ki-4

Historia y notas
Intensamente evaluado en vuelo en el curso de 1934, el sesquiplano **Nakajima Ki-4** tenía aterrizadores independientes con limpios carenados en las ruedas y acomodaba a piloto y observador en cabinas abiertas en tándem; el primero se hallaba justo debajo de un rebaje en el borde de fuga del plano superior. El Ki-4 fue puesto en producción y entró en servicio en 1935 bajo la denominación de **Avión de Reconocimiento Tipo 94 Modelo 2 del Ejército,** con la unidad de cola rediseñada y desprovista de los carenados de las ruedas. Su producción prosiguió durante varios años y el número total de ejemplares construidos, incluidos los montados por Tachikawa bajo licencia, ascendió a 516.

Uno de los rasgos principales del Nakajima Ki-4 residía en el empeño en mejorar la casi siempre precaria instalación del artillero trasero: puede apreciarse en esta foto la existencia de un parabrisas en la cabina posterior.

El Tipo 94 fue ampliamente utilizado en China por el Ejército japonés en misiones de cooperación directa, es decir, en apoyo cercano de las fuerzas de tierra. Estaba armado con cuatro ametralladoras de 7,7 mm y podía llevar una carga máxima de 50 kg de bombas. Cierto número de Tipo 94 se hallaba aún en servicio en 1941, destinado a misiones de enlace y abastecimiento. El Ejército japonés probó dos Ki-4 como hidroaviones, uno con dos flotadores y el otro con uno principal y dos más pequeños de estabilización. Un avión con tren de ruedas fue empleado en pruebas de flotación a fin de comprobar los límites de flotabilidad en caso de amerizaje de emergencia.



Nakajima Ki-27

Historia y notas
Nakajima trabajó durante algún tiempo, por su cuenta y riesgo, en el diseño de un caza monoplaza monoplano de ala baja al que denominó **PE.** Cuando, a mediados de 1935, el Ejército Imperial japonés dio las instrucciones a Nakajima para que diseñase un avión de esa clase para ser sometido a una evaluación competitiva, el prototipo **Nakajima Ki-27** resultante era, en buena lógica, básicamente similar al PE, si bien incorporaba una serie de mejoras inducidas por las evaluaciones del propio PE. En las pruebas operacionales se emplearon dos prototipos y diez ejemplares de preserie, incorporando los segundos mayor envergadura alar y cabina completamente cerrada. Así configurado, el modelo entró en producción en 1937 como **Caza Tipo 97 Modelo A del Ejército (Nakajima Ki-27a).** Cuando concluyó la producción, en 1942, se había montado un total de 3 399 aparatos (2 020 por Nakajima y 1 379 por Mansyu), y sus únicas variantes habían sido la algo mejorada **Ki-27b** de construcción tardía y dos únicos aviones ligeros experimentales **Ki-27 KAI,** que no se produjeron en serie. Este caza se mostró eficaz y fiable en servicio, y su primer despliegue tuvo lugar en 1938 en tierras chinas. Sus buenas prestaciones le permitieron conseguir la superioridad aérea hasta que los chinos recibieron los monoplanos soviéticos Polikarpov I-16. Los Ki-27 operaron en las invasiones de Birmania, Malasia, las Indias Orientales neerlandesas y las Filipinas, y recibieron por parte de los Aliados el sobrenombre de **«Nate»** (**«Abdul»** durante los combates sobre China, Birmania y la India). El Ki-27 mantuvo su antigua eficacia operativa hasta que los Aliados pudieron disponer de cazas más avanzados, momento en que los «Nat» fueron transferidos a la defensa de las islas de Japón hasta 1943; a partir de entonces serían utilizados como entrenadores avanzadores y, en las etapas finales de la guerra, como aviones suicidas.

Nakajima Ki-27b del teniente coronel Toshio Katoh, comandante del 1.er Sentai del Ejército Imperial japonés.

Especificaciones técnicas
Nakajima Ki-27a

Tipo: caza monoplaza
Planta motriz: un motor radial Nakajima Ha-1b, de 710 hp
Prestaciones: velocidad máxima 470 km/h, a 3 500 m; techo práctico de servicio 12 250 m; alcance 630 km
Pesos: vacío equipado 1 100 kg; máximo en despegue 1 790 kg
Dimensiones: envergadura 11,31 m; longitud 7,53 m; altura 3,25 m; superficie alar 18,55 m^2
Armamento: dos ametralladoras fijas y sincronizadas de 7,7 mm

Nakajima Ki-34

Historia y notas

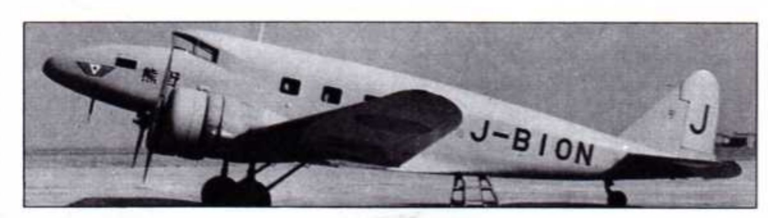
Nakajima adquirió de la compañía estadounidense Douglas Aircraft los derechos de construcción con licencia del transporte civil Douglas DC-2. En 1935, un pequeño transporte ligero bimotor, basado en la configuración del DC-2, fue diseñado por Nakajima bajo la designación **AT-1;** este proyecto no llegó a ser construido pero fue modificado sobre el papel y resultó en el tipo mejorado **AT-2**, con dos motores radiales Nakajima Kotobuki 2-1 de 580 hp unitarios. Este modelo voló en forma de prototipo el 12 de setiembre de 1936. Las intensas evaluaciones a que fue sometido desembocaron en un pedido por 22 AT-2 de serie para dotar el parque de vuelo de Greater Japan Airlines y Manchurian Airlines.

A principios de 1937, el AT-2 fue adoptado también por el Ejército Imperial japonés bajo la designación de **Transporte Tipo 97 del Ejército (Nakajima Ki-34).** La producción de este transporte con cabida para tres tripulantes y ocho pasajeros fue de 318 ejemplares, de los que Nakajima produjo 19 y Tachikawa los restantes. Algunos de ellos serían transferidos del Ejército a la Marina, que los redesignó. **Transporte Tipo AT-2 de la Marina (Nakajima L1N1).** Los Aliados asignaron, tanto a la versión civil como a las militares, el apelativo de **«Thora»**, y este modelo fue utilizado durante toda la guerra en el Pacífico.

Especificaciones técnicas

Nakajima Ki-34/L1N1 y AT-2 de serie

Tipo: transporte ligero de corto alcance
Planta motriz: dos motores radiales Kotobuki 41, de 710 hp de potencia unitaria nominal
Prestaciones: velocidad máxima 360 km/h, a 3 360 m; techo de servicio 7 000 m; alcance 1 200 km
Pesos: vacío equipado 3 500 kg; máximo en despegue 5 250 kg
Dimensiones: envergadura 19,81 m; longitud 15,30 m; altura 4,15 m



El Nakajima AT-2 estaba inspirado en el Douglas DC-2 y, a pesar de problemas con la retracción del tren, la refrigeración de los motores y con parte del equipo, fue un avión ampliamente utilizado y muy popular.

Nakajima Ki-43 Hayabusa

Historia y notas

El diseño y desarrollo de un caza más avanzado que sustituyese al Nakajima Ki-27 fue emprendido por la compañía en diciembre de 1937; el primero de los tres prototipos **Nakajima Ki-43** alzó el vuelo en enero de 1939. Monoplano de ala baja cantilever con tren de aterrizaje clásico retráctil, el Ki-43 acomodaba a su piloto en una cabina cerrada y estaba propulsado por un motor radial sobrealimentado Nakajima Sakae Ha-25 de 975 hp nominales. Las pruebas efectuadas con los prototipos revelaron pobre maniobrabilidad, de modo que los diez aviones de preserie que aparecieron a continuación pesaban menos e introducían un ala de mayor superficie que incorporaba flaps de maniobra, también llamados «de combate». Esta configuración se demostró tan afortunada que el modelo fue puesto en producción bajo la designación de **Caza Tipo 1 Modelo 1 Hayabusa del Ejército** (o Ki-43-1a). Este caza obtuvo considerables éxitos durante las primeras fases de la guerra en el Pacífico, pero cuando aparecieron cazas aliados de mejores prestaciones se desarrollaron los protipos Ki-43-II, dotados con motores Nakajima Ha-115, de mayor potencia. Equipada con blindaje y depósitos autosellantes, esta versión, que presentaba también menor envergadura alar, entró finalmente en producción como Ki-43-IIa. La variante final del Hayabusa (Halcón peregrino) fue la Ki-43-III, de la que sólo se habían podido construir algunos prototipos cuando concluyó la guerra en el Pacífico. Por entonces, la producción totalizaba 5 919 ejemplares, de los que Nakajima había montado 3 239, Tachikawa 2 631 y el 1.er Arsenal Aéreo del Ejército los restantes 49; los Aliados los denominaron indistintamente **«Oscar».** El Hayabusa se mantuvo en activo durante toda la guerra en el Pacífico y sus cometidos finales fueron la defensa de Tokio y la ejecución de misiones suicidas a medida que los Aliados avanzaban hacia Japón.

Variantes

Ki-43-Ia: primera versión de serie, armada con dos ametralladoras sincronizadas de 7,7 mm y con posibilidad de llevar dos bombas de 15 kg
Ki-43-Ib: como la Ki-43-Ia pero con una de sus ametralladoras de 7,7 mm remplazada por otra de 12,7 mm
Ki-43-Ic: como la Ki-43-Ia pero con ambas ametralladoras de calibre 12,7
Ki-43-II: cinco prototipos de una versión mejorada, con blindaje, depósitos autosellantes y un motor Nakajima Ha-115
Ki-43-IIa: primera versión de producción de la serie Ki-43-II, con un armamento fijo como el del Ki-43-Ic y con dos soportes subalares, capaz cada uno para una bomba de 250 kg
Ki-43-IIb: básicamente similar al Ki-43-IIa pero con cambios menores
Ki-43-II KAI: versión que combinaba las modificacions progresivas de los Ki-43-IIa y Ki-43-IIb
Ki-43-IIIa: diez prototipos similares a los Ki-43-II KAI pero dotados con el motor Nakajima Ha-115-II, capaz de suministrar mayor potencia a alta cota
Ki-43-IIIb: dos prototipos de un caza de interceptación

Especificaciones técnicas

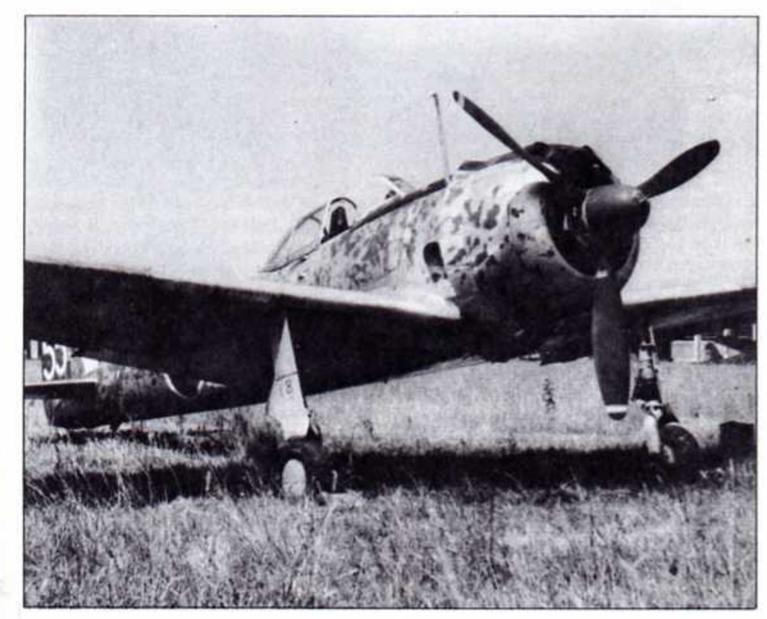
Nakajima Ki-43-IIb

Tipo: monoplaza de caza y cazabombardeo
Planta motriz: un motor radial Nakajima Ha-115, de 1 150 hp de potencia nominal
Prestaciones: velocidad máxima 530 km/h, a 4 000 m; techo de servicio 11 200 m; alcance máximo 3 200 km
Pesos: vacío equipado 1 900 kg; máximo en despegue 2 590 kg
Dimensiones: envergadura 10,84 m; longitud 8,92 m; altura 3,27 m; superficie alar 21,40 m^2
Armamento: dos ametralladoras sincronizadas de 12,7 mm y dos bombas de 250 kg en sendos soportes subalares

Nakajima Ki-43-IIb del 3.er Chutai del 25.° Sentai del Ejército Imperial japonés, basado en China en enero de 1944.



Nakajima Ki-43-Ia.



El Nakajima Ki-43-IIb (también conocido como Ki-43-II Otsu) difería de las versiones anteriores por la recolocación de sus soportes subalares, modificación introducida a raíz de que algunos aparatos perdiesen la hélice al soltar sus bombas en cierto ángulo picado. Este ejemplar sirvió en el 1.er Chutai del 25.° Sentai.